

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KETERSEDIAAN AIR PADA SUB DAS
GAJAHWONG DI POS DUGA AIR WONOKROMO
DENGAN METODE F.J. MOCK
(*ANALYSIS OF WATER AVAILABILITY IN THE
GAJAHWONG SUB WATERSHED AT THE
WONOKROMO USING THE F.J. MOCK METHOD*)**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**



Rangga Pangestu Wibowo

21511224

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2026

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KETERSEDIAAN AIR PADA SUB DAS
GAJAHWONG DI POS DUGA AIR WONOKROMO
DENGAN METODE F.J. MOCK
(ANALYSIS OF WATER AVAILABILITY IN THE
GAJAHWONG SUB WATERSHED AT THE
WONOKROMO USING THE F.J. MOCK METHOD)**

Disusun oleh



Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji pada tanggal 9 Maret 2026

Oleh Dewan Penguji

Pembimbing

Dinia Anggraheni, S.T., M.Eng.
NIK : 165110105

Penguji I

Shofwatul Fadilah, S.T.P., M.Eng.
NIK : 215111308

Penguji II

Rizki Budiman, S.T., M.T.
NIK : 245111203

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil Program Sarjana



Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D. (Eng.), IPM
NIK : 095110101

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk memenuhi salah satu persyaratan pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumber secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 13 Maret 2026

Yang membuat pernyataan,



Rangga Pangestu Wibowo

(21511224)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan atas segala Rahmat dan hidayah yang diberikan Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul *Analisis Ketersediaan Air Pada Sub DAS Gajahwong Di Pos Duga Air Wonokromo Dengan Metode F.J. Mock*.

Selama proses penyusunan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak hambatan dan kesulitan, tetapi berkat semangat dan dorongan berupa kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak dan orang di sekitar, penulis akhirnya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D. (Eng.), IPM., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
2. Ibu Dinia Anggraheni, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak waktu, ilmu, saran, bimbingan, nasihat, koreksi, masukan, dan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Shofwatul Fadilah, S.T.P., M.Eng. selaku dosen Penguji 1 dalam sidang Tugas Akhir yang telah memberikan waktu, ilmu, saran, koreksi, dan masukan yang membuat Tugas Akhir ini untuk selalu berkembang.
4. Bapak Rizki Budiman, S.T., M.T. selaku dosen Penguji 2 dalam Sidang Tugas Akhir yang telah memberikan waktu, ilmu, saran, koreksi, saran, koreksi, dan masukan yang membuat Tugas Akhir ini untuk selalu berkembang.
5. Bagian Administrasi Balai Besar Wilayah Sungai Serayu-Opak yang telah memberikan saya data untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Orang tua dan adik saya yang senantiasa memberikan doa, nasihat, dukungan, serta motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan penulisan dan sebagainya.
Penulis pun berharap Laporan Tugas Akhir dapat bermanfaat bagi penulis maupun orang lain.

Yogyakarta, 13 Maret 2026

Penulis,



Rangga Pangestu Wibowo

(21511224)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
ABSTRAK	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum	5
2.2 Penelitian Sebelumnya	5
2.3 Posisi Penelitian Penulis dengan Penelitian Sebelumnya	14
BAB III LANDASAN TEORI	18
3.1 Siklus Hidrologi	18
3.2 Daerah Aliran Sungai (DAS)	19
3.3 Curah Hujan Wilayah	19
3.4 Sungai	21
3.5 Debit Sungai	21
3.6 Evapotranspirasi	22
3.7 Metode F.J. Mock	27
3.8 Validasi Model	34

BAB IV METODE PENELITIAN	37
4.1 Lokasi Penelitian	37
4.2 Data Penelitian	38
4.3 Prosedur Analisis	38
4.4 Bagan Alir	41
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	43
5.1 Analisis Daerah Aliran Sungai (DAS)	43
5.2 Perhitungan Curah Hujan Wilayah	44
5.2.1 Perhitungan Curah Hujan Wilayah Bulanan	45
5.2.2 Perhitungan Curah Hujan Wilayah 15 Harian	47
5.3 Evapotranspirasi Potensial	51
5.3.1 Perhitungan Evapotranspirasi Potensial Bulanan	51
5.3.2 Perhitungan Evapotranspirasi Potensial 15 Harian	59
5.4 Analisis Metode F.J. Mock	63
5.4.1 Kalibrasi parameter F.J. Mock bulanan	67
5.4.2 Kalibrasi parameter F.J. Mock 15 harian	74
5.4.3 Debit Simulasi Menggunakan Metode F.J. Mock	76
5.5 Analisis Debit Andalan	93
5.6 Pembahasan	97
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	105
6.1 Kesimpulan	105
6.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Perbandingan Debit Observasi dengan Debit Metode F.J. Mock pada DAS Krueng Aceh Tahun 2020	7
Gambar 2.2	Grafik Hubungan Qrata-rata dengan Q90	9
Gambar 2.3	Grafik Simulasi F.J. Mock Setengah Bulanan	10
Gambar 2.4	Grafik Debit Simulasi F.J. Mock Bulanan	11
Gambar 3.1	Siklus Hidrologi	18
Gambar 3.2	Daerah Aliran Sungai	19
Gambar 3.3	Metode <i>Polygon Thiessen</i>	20
Gambar 3.4	Skema Model Mock	28
Gambar 4.1	Peta Lokasi Sub DAS Gajahwong pada PDA Wonokromo	37
Gambar 4.2	Bagan Alir Penelitian	42
Gambar 5.1	Peta Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo	43
Gambar 5.2	<i>Polygon Thiessen</i> Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo	44
Gambar 5.3	Grafik Regresi Linear Debit Observasi vs Debit Simulasi Bulanan dengan Kalibrasi Pertama	73
Gambar 5.4	Grafik Regresi Linear Debit Observasi vs Debit Simulasi 15 Harian dengan Kalibrasi Pertama	76
Gambar 5.5	Grafik Perbandingan Debit Simulasi dan Debit Observasi Bulanan Tahun 2012-2020	80
Gambar 5.6	Grafik Regresi Linear Debit Observasi vs Debit Simulasi Bulanan dengan Kalibrasi Awal Tahun Periode 9 Tahun	81
Gambar 5.7	Grafik Perbandingan Debit Simulasi dan Debit Observasi 15 Harian Tahun 2012-2020	87
Gambar 5.8	Grafik Regresi Linear Debit Observasi vs Debit Simulasi 15 Harian dengan Kalibrasi Awal Tahun Periode 9 Tahun	88
Gambar 5.9	Grafik Hasil Debit Simulasi dan Curah Hujan Bulanan Tahun 2021-2023	91

Gambar 5.10 Grafik Hasil Debit Simulasi dan Curah Hujan 15 Harian Tahun 2021-2023	92
Gambar 5.11 Grafik Debit Andalan 80% da 90% pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo	96
Gambar 5.12 Grafik Debit Simulasi Bulanan dengan Debit Observasi Periode 9 Tahun (2012-2020)	100
Gambar 5.13 Grafik Debit Simulasi 15 Harian dengan Debit Observasi Periode 9 Tahun (2012-2020)	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai Parameter Mock	6
Tabel 2.2	Nilai R dan VE	7
Tabel 2.3	Rekapitulasi Perhitungan Evapotranspirasi Potensial Tahun 2012-2021 (mm/hari)	8
Tabel 2.4	Debit Simulasi F.J. Mock Setengah Bulanan	10
Tabel 2.5	Debit Simulasi F.J. Mock Bulanan	11
Tabel 2.6	Rekapitulasi Hasil Metode Uji Kalibrasi	13
Tabel 2.7	Perhitungan Aliran Andalan 80% Menggunakan Metode Weibull	14
Tabel 2.8	Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Penulis	15
Tabel 3.1	Angka Koreksi Penman (c)	23
Tabel 3.2	Faktor Pembobot (W)	23
Tabel 3.3	Temperatur Uap Jenuh (e_s)	24
Tabel 3.4	Radiasi yang Sampai Bumi Lintang Utara	25
Tabel 3.5	Radiasi yang Sampai Bumi Lintang Selatan	26
Tabel 3.6	Pengaruh Temperatur terhadap Nilai R_{n1}	27
Tabel 5.1	Luas Polygon Thiessen Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo	45
Tabel 5.2	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Curah Hujan Bulanan Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo (mm)	46
Tabel 5.3	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Curah Hujan 15 Harian pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo Periode 2012-2016 (mm)	48
Tabel 5.4	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Curah Hujan 15 Harian pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo Periode 2017-2021 (mm)	49
Tabel 5.5	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Curah Hujan 15 Harian Sub pada DAS Gajahwong di PDA Wonokromo Periode 2022-2023 (mm)	50
Tabel 5.6	Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET_0 bulanan Tahun 2013	57

Tabel 5.7	Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET_0 bulanan Tahun 2013-2020	58
Tabel 5.8	Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET_0 15 Harian pada Bulan Januari-Juni Tahun 2013	60
Tabel 5.9	Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET_0 15 Harian pada Bulan Juli-Desember Tahun 2013	61
Tabel 5.10	Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET_0 15 Harian pada Bulan Januari-Juni Tahun 2013-2020	62
Tabel 5.11	Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET_0 15 Harian pada Bulan Juli-Desember Tahun 2013-2020	62
Tabel 5.12	Rekapitulasi Debit Observasi (Qobs) Bulanan Tahun 2012-2020	64
Tabel 5.13	Rekapitulasi Debit Observasi (Qobs) 15 Harian Tahun 2012-2016	65
Tabel 5.14	Rekapitulasi Debit Observasi (Qobs) 15 Harian Tahun 2017-2020	66
Tabel 5.15	Rekapitulasi Nilai Parameter Bulanan F.J. Mock Tahun 2013	67
Tabel 5.16	Rekapitulasi Hasil Kalibrasi Nilai Parameter Optimal F.J. Mock untuk Debit Bulanan Tahun 2012-2020	72
Tabel 5.17	Rekapitulasi Hasil Nilai r dan VE untuk Debit Bulanan Tahun 2012-2020	73
Tabel 5.18	Rekapitulasi Nilai Parameter F.J. Mock 15 Harian Tahun 2012	74
Tabel 5.19	Rekapitulasi Hasil Kalibrasi Nilai Parameter Optimal F.J. Mock untuk Debit 15 Harian Tahun 2012-2020	75
Tabel 5.20	Rekapitulasi Hasil Nilai r dan VE untuk Debit 15 Harian Tahun 2012-2020	75
Tabel 5.21	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Debit Simulasi Bulanan dengan Metode F.J. Mock Tahun 2013	78
Tabel 5.22	Rekapitulasi Perbandingan Debit Simulasi dan Debit Observasi Bulanan Tahun 2012-2020	79
Tabel 5.23	Rekapitulasi Nilai Koefisien Korelasi (r) dan Volume Error (VE) Debit Simulasi Bulanan Tahun 2012-2020	81
Tabel 5.24	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Debit Simulasi 15 Harian dengan Metode F.J. Mock Bulan Januari-Juni Tahun 2013	83

Tabel 5.25	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Debit 15 Harian dengan Metode F.J. Mock Bulan Juli-Desember Tahun 2013	84
Tabel 5.26	Rekapitulasi Perbandingan Debit Simulasi dan Debit Observasi 15 Harian Bulan Januari-Juni Tahun 2012-2020	85
Tabel 5.27	Rekapitulasi Perbandingan Debit Simulasi dan Debit Observasi 15 Harian Bulan Juli-Desember Tahun 2012-2020	86
Tabel 5.28	Rekapitulasi Nilai Koefisien Korelasi (r) dan Volume Error (VE) Debit 15 Harian Tahun 2012-2020	88
Tabel 5.29	Rekapitulasi Hasil R^2 untuk Debit Bulanan dan Debit 15 Harian dengan Kalibrasi Tahun Awal Periode 9 Tahun hingga 2 Tahun	89
Tabel 5.30	Rekapitulasi Data Debit Simulasi Bulanan pada Bulan Januari-Desember Tahun 2021-2023	90
Tabel 5.31	Rekapitulasi Data Debit 15 Harian pada Bulan Januari-Juni Tahun 2021-2023	90
Tabel 5.32	Rekapitulasi Data Debit 15 Harian pada Bulan Juli-Desember Tahun 2021-2023	90
Tabel 5.33	Rekapitulasi Debit Observasi (Qobs) Bulanan Tahun 2012-2023	94
Tabel 5.34	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Debit Andalan 80% dan 90% ($m^3/detik$)	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Debit Harian PDA Wonokromo Tahun 2012-2020	113
Lampiran 2	Data Curah Hujan Stasiun Prumpung Tahun 2012-2023	122
Lampiran 3	Data Curah Hujan Stasiun Kempud Tahun 2012-2023	134
Lampiran 4	Data Curah Hujan Stasiun Santan Tahun 2012-2023	146
Lampiran 5	Data Curah Hujan Stasiun Gemawang Tahun 2012-2023	158
Lampiran 6	Data Curah Hujan Stasiun Bedugan Tahun 2012-2023	170
Lampiran 7	Data Klimatologi Stasiun Barongan Bulanan Tahun 2013-2020 (Temperatur Rata-rata)	182
Lampiran 8	Data Klimatologi Stasiun Barongan Bulanan Tahun 2013-2020 (Kelembapan Udara)	189
Lampiran 9	Data Klimatologi Stasiun Barongan Bulanan Tahun 2013-2020 (Kecepatan Angin)	196
Lampiran 10	Data Klimatologi Stasiun Barongan Bulanan Tahun 2013-2020 (Penyinaran Matahari)	203
Lampiran 11	Data Klimatologi Stasiun Barongan 15 Harian Tahun 2013- 2020 (Temperatur Rata-rata)	210
Lampiran 12	Data Klimatologi Stasiun Barongan 15 Harian Tahun 2013- 2020 (Kelembapan Udara)	212
Lampiran 13	Data Klimatologi Stasiun Barongan 15 Harian Tahun 2013- 2020 (Kecepatan Angin)	214
Lampiran 14	Data Klimatologi Stasiun Barongan 15 Harian Tahun 2013- 2020 (Penyinaran Matahari)	216
Lampiran 15	Peta Orde Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo	218
Lampiran 16	Perhitungan Evapotranspirasi Bulanan Tahun 2013-2020	219
Lampiran 17	Perhitungan Evapotranspirasi 15 Harian Tahun 2013-2020	226
Lampiran 18	Perhitungan Debit Kalibrasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2012-2020	240

Lampiran 19 Perhitungan Debit kalibrasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2012-2020	249
Lampiran 20 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2012-2020	267
Lampiran 21 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2013-2020	276
Lampiran 22 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2014-2020	284
Lampiran 23 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2015-2020	291
Lampiran 24 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2016-2020	297
Lampiran 25 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2017-2020	302
Lampiran 26 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2018-2020	306
Lampiran 27 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2019-2020	309
Lampiran 28 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2020-2023	311
Lampiran 29 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2012-2020	315
Lampiran 30 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2013-2020	333
Lampiran 31 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2014-2020	349
Lampiran 32 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2015-2020	363
Lampiran 33 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2016-2020	375

Lampiran 34 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2017-2020	385
Lampiran 35 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2018-2020	393
Lampiran 36 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2019-2020	399
Lampiran 37 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2020-2023	403
Lampiran 38 Rekapitulasi Nilai r dan VE Debit Simulasi Bulanan Tahun 2013-2020	411
Lampiran 39 Rekapitulasi Nilai r dan VE Debit Simulasi 15 Harian Tahun 2013-2020	413

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

AET	= Evapotranspirasi Aktual
AWLR	= <i>Automatic Water Level Recorder</i>
BBWS	= Balai Besar Wilayah Sungai
BF	= <i>Base Flow</i>
BMKG	= Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika
BSF	= Aliran dasar (mm)
c	= Faktor penyesuaian (perubahan siang dan malam)
CE	= Koefisien Efisiensi
DAS	= Daerah Aliran Sungai
DRO	= <i>Direct Runoff</i>
E	= Selisih evapotranspirasi potensial dan evaporasi terbatas
ER	= <i>Excess Rainfall</i>
ET_0	= Evapotranspirasi potensial
Et	= Evapotranspirasi terbatas
e_a	= Tekanan uap aktual
e_s	= Tekanan uap jenuh
$f(u)$	= Faktor kecepatan angin
$f(T)$	= Koreksi akibat temperatur
$f(e_a)$	= Koreksi akibat tekanan uap air
$f(n/N)$	= Koreksi penyinaran matahari
GWS	= <i>Ground Water Storage</i>
I	= Infiltrasi bulan ke n
IGWS	= <i>Initial Groundwater Storage</i>
IS	= Tampungan awal
k	= Faktor resesi aliran tanah
m	= Singkapan lahan (<i>exposed surface</i>)
NSE	= <i>Nash Sutcliffe Efficiency</i>

n	= jumlah hari hujan
n/N	= Intensitas Penyinaran Matahari
P	= Curah hujan bulanan
PF	= <i>Percentage factor</i>
PDA	= Pos Duga Air
Q	= Debit terukur rerata
Q_{cal}	= Debit terhitung
Q_{obs}	= Debit terukur
QGIS	= <i>Quantum Geographic Information System</i>
R_a	= Radiasi teoritis yang sampai pada lapisan bagian atas atmosfer
RH	= Kelembapan udara
R_n	= Radiasi netto
R_{ns}	= Penyinaran matahari yang diserap bumi
R_{n1}	= Radiasi pancaran bumi
R_S	= Radiasi yang sampai bumi
r	= Koefisien Korelasi
SMC	= <i>Soil Moisture Capacity</i>
$SMC_{(n)}$	= Kelembapan tanah periode ke n
$SMC_{(n-1)}$	= Kelembapan tanah periode ke $n - 1$
TRO	= Aliran sungai
U	= Kecepatan angin pada ketinggian 2 meter, selama 24 jam
VE	= <i>Volume Error</i>
W	= Faktor yang mempengaruhi penyinaran matahari
WS	= <i>Water Surplus</i>
α	= Persentase radiasi di pantulkan, pada metode ini dipakai α
γ	= Konstanta psychometric
Δ	= Gradien perubahan tekanan uap erhadap perubahan temperatur
ΔGWS	= Perubahan volume air tanah

ABSTRAK

Ketersediaan air di suatu wilayah dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain curah hujan, air permukaan, air tanah, serta kondisi fisik wilayah tersebut. Analisis ketersediaan air di Sub DAS Gajahwong menghadapi keterbatasan data dari Automatic Water Level Recorder (AWLR), sehingga diperlukan metode alternatif untuk memperkirakan debit sungai. Oleh karena itu, metode FJ Mock digunakan untuk melakukan simulasi debit sungai. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penggunaan data bulanan dan data 15 harian dalam mengevaluasi kinerja metode FJ Mock dalam memodelkan kondisi aliran Sungai Gajahwong serta menentukan nilai debit andalan Q80% dan Q90%.

Tahapan penelitian dimulai dengan perhitungan curah hujan wilayah menggunakan metode Polygon Thiessen. Selanjutnya dilakukan analisis evapotranspirasi dengan metode Penman Modifikasi. Perhitungan debit sungai kemudian dilakukan menggunakan metode FJ Mock, sedangkan tahap akhir penelitian meliputi analisis debit andalan dengan tingkat keandalan Q80% dan Q90%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja metode FJ Mock dalam menghasilkan simulasi debit melalui kalibrasi parameter tahunan menggunakan data bulanan lebih baik dibandingkan data 15 harian. Nilai koefisien korelasi pada simulasi debit bulanan sebesar 0,645 yang termasuk kategori korelasi kuat, sedangkan pada data 15 harian sebesar 0,463 yang termasuk kategori korelasi cukup. Simulasi debit menggunakan parameter hasil kalibrasi data bulanan menunjukkan korelasi kuat pada pembangkitan data selama sembilan tahun (2012–2020), sedangkan data 15 harian menunjukkan korelasi cukup selama sembilan tahun (2012–2020). Hasil analisis debit andalan Q80% menunjukkan debit maksimum sebesar 3,163 m³/detik pada bulan Februari dan minimum sebesar 0,312 m³/detik pada bulan Oktober. Pada debit andalan Q90%, debit maksimum sebesar 3,010 m³/detik terjadi pada bulan Februari dan debit minimum sebesar 0,136 m³/detik pada bulan Oktober.

Kata kunci: Ketersediaan Air, F.J. Mock, Kalibrasi, Debit Andalan.

ABSTRACT

Water availability in a region is influenced by various factors, including rainfall, surface water, groundwater, and the physical characteristics of the area. The analysis of water availability in the Gajahwong Sub-watershed faces limitations due to the lack of data from the Automatic Water Level Recorder (AWLR), thus requiring an alternative method to estimate river discharge. Therefore, the FJ Mock method is used to simulate river discharge. This study aims to compare the use of monthly data and 15-day data in evaluating the performance of the FJ Mock method in modeling the flow conditions of the Gajahwong River and determining dependable discharge values of Q80% and Q90%.

The research stages begin with the calculation of regional rainfall using the Thiessen Polygon method. This is followed by an evapotranspiration analysis using the Modified Penman method. River discharge is then calculated using the FJ Mock method, while the final stage involves the analysis of dependable discharge at reliability levels of Q80% and Q90%.

The results show that the performance of the FJ Mock method in producing discharge simulations through annual parameter calibration using monthly data is better than using 15-day data. The correlation coefficient for the monthly discharge simulation is 0.645, which is categorized as a strong correlation, while the 15-day data simulation yields a value of 0.463, which is categorized as a moderate correlation. Discharge simulation using calibration parameters derived from monthly data shows a strong correlation for data generation over nine years (2012–2020), whereas the 15-day data show a moderate correlation over the same nine-year period (2012–2020). The analysis of dependable discharge Q80% indicates a maximum discharge of 3.163 m³/s in February and a minimum discharge of 0.312 m³/s in October. For the dependable discharge Q90%, the maximum discharge is 3.010 m³/s in February, while the minimum discharge is 0.136 m³/s in October.

Keywords: Water Availability, F.J. Mock, Calibration, Reliable Discharge.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketersediaan sumber daya air merupakan faktor fundamental dalam mendukung keberlanjutan pembangunan, khususnya untuk pemenuhan kebutuhan irigasi, air baku, dan kebutuhan domestik lainnya (Jatmiko & Andriyani, 2023). Daerah Aliran Sungai (DAS) sebagai satu kesatuan wilayah hidrologis memiliki peran penting dalam mengatur keseimbangan tata air, sehingga pengelolaannya harus dilakukan secara terintegrasi dan berbasis data hidrologi yang akurat. Sub DAS Gajahwong yang merupakan bagian dari DAS Opak memiliki fungsi strategis dalam menunjang kebutuhan air di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta, sehingga diperlukan analisis ketersediaan air yang komprehensif sebagai dasar perencanaan dan pengelolaan sumber daya air (Supatno & Asih, 2016).

Perubahan tata guna lahan, pertumbuhan penduduk, serta variabilitas iklim berpotensi memengaruhi pola curah hujan dan respon hidrologi suatu DAS. Kondisi tersebut dapat menyebabkan fluktuasi debit sungai yang berdampak pada ketidakpastian ketersediaan air sepanjang tahun. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode analisis hidrologi yang mampu merepresentasikan hubungan antara curah hujan, evapotranspirasi, dan limpasan secara kuantitatif melalui pendekatan neraca air (Sandhyavitri dkk., 2015).

Salah satu metode yang banyak digunakan dalam analisis debit sungai di Indonesia adalah metode F.J. Mock, yang dikembangkan berdasarkan konsep keseimbangan air bulanan dengan mempertimbangkan parameter infiltrasi, evapotranspirasi, serta penyimpanan air tanah. Metode ini relatif sederhana dan dapat diterapkan pada daerah dengan keterbatasan data hidrologi, sehingga sesuai untuk analisis ketersediaan air di Sub DAS Gajahwong pada Pos Duga Air (PDA) Wonokromo.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis ketersediaan air di Sub DAS Gajahwong menggunakan metode F.J. Mock melalui proses kalibrasi dan verifikasi terhadap data debit observasi, serta melakukan perhitungan debit simulasi atau debit bangkitan guna memperoleh gambaran debit sungai pada periode tertentu. Selanjutnya, dilakukan analisis debit andalan pada tingkat keandalan tertentu untuk mengetahui besarnya ketersediaan air yang dapat dimanfaatkan secara andal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan di wilayah DAS Opak, khususnya pada Sub DAS Gajahwong.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil simulasi debit air di sekitar PDA Wonokromo dengan menggunakan metode F.J. Mock berdasarkan debit bulanan dan 15 harian?
2. Bagaimana perbedaan antara kedua parameter debit yang digunakan dalam perhitungan ketersediaan air menggunakan metode F.J. Mock, yaitu debit simulasi bulanan dan 15 harian?
3. Bagaimana hasil perhitungan debit bangkitan menggunakan metode F.J. Mock untuk periode 2021-2023?
4. Bagaimana ketersediaan air di Sub DAS Gajahwong pada tingkat keandalan 80% dan 90%?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil debit simulasi air di wilayah sekitar PDA Wonokromo dengan menggunakan metode F.J. Mock berdasarkan debit bulanan dan 15 harian.

2. Mengetahui perbedaan antara kedua parameter, yaitu debit simulasi bulanan dan 15 harian, yang digunakan dalam perhitungan ketersediaan air menggunakan metode F.J. Mock.
3. Mengetahui hasil debit simulasi untuk periode 2021-2023 menggunakan metode F.J. Mock.
4. Mengetahui ketersediaan air di Sub DAS Gajahwong pada tingkat keandalan 80% dan 90%

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang hidrologi dan pengelolaan sumber daya air. Analisis ketersediaan air pada Sub DAS Gajahwong di Pos Duga Air (PDA) Wonokromo dengan menggunakan metode F.J. Mock, yang meliputi perhitungan debit bulanan dan 15 harian, serta analisis debit bangkitan tahun 2021–2023 dan ketersediaan air pada tingkat keandalan 80% dan 90%, diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan metode maupun penelitian lanjutan guna mendukung pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dalam penelitian ini ditentukan sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian terbatas pada wilayah Sub DAS Gajahwong, khususnya di Pos Duga Air (PDA) Wonokromo.
2. Penelitian ini menggunakan metode F.J. Mock sebagai pendekatan utama dalam menganalisis.
3. Data curah hujan yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari lima pengamatan, yaitu Stasiun Prumpung, Stasiun Kemput, Stasiun Santan, Stasiun Gemawang, dan Stasiun Bedugan. Data tersebut mencakup periode pengamatan dari tahun 2012-2023, dan dalam penelitian ini tidak dilakukan uji kepenggunaan terhadap data yang digunakan.
4. Data stasiun klimatologi, yaitu Stasiun Barongan, dengan rentang waktu pengamatan dari tahun 2013-2020.

5. Data debit observasi yang digunakan adalah data debit dari PDA Wonokromo selama periode 2012-2020.
6. Peta Rupa Bumi Indonesia yang digunakan diperoleh dari situs web Indonesia *Geospatial Portal*.
7. Proses pemodelan dan analisis dilakukan dengan memanfaatkan pemrograman komputer.
8. Aplikasi yang digunakan untuk analisis pemetaan adalah QGIS versi 3.36.2.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Analisis ketersediaan air sangat penting untuk pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan, terutama di daerah yang menghadapi perubahan iklim dan tekanan dari aktivitas manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketersediaan air pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo dengan menggunakan metode F.J. Mock. Metode ini dipilih karena efektif dalam memodelkan keseimbangan air berdasarkan faktor-faktor seperti curah hujan, evapotranspirasi, dan aliran sungai. Penelitian ini akan menghitung ketersediaan air dan mengidentifikasi variasi sepanjang waktu untuk mendukung perencanaan sumber daya air di Sub DAS Gajahwong. Hasil analisis diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berguna untuk memenuhi kebutuhan air di wilayah Wonokromo dan sekitarnya.

2.2 Penelitian Sebelumnya

Sebagai bahan referensi pada penelitian ini, beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan dan perbedaan baik dari segi permasalahan maupun metode yang digunakan. Penelitian-penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan akan dibahas pada subbab berikut.

1. Penggunaan Model Mock dalam Menghitung Ketersediaan Air di Daerah Aliran Sungai (DAS) Krueng Aceh oleh Rizqon Imroatun Syarifah Lubis, Deviant, dan Syahrul (2022).

Air merupakan salah satu sumber kehidupan, karena air adalah zat atau unsur esensial bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Dapat dikatakan tidak ada kehidupan di muka bumi ini yang dapat berlangsung tanpa air. Tanpa ketersediaan air yang mencukupi kebutuhan manusia dan makhluk hidup lainnya dapat mengakibatkan terjadinya konflik. Maka dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar potensi

ketersediaan air berdasarkan debit yang tersedia pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Krueng Aceh. Ketersediaan air pada DAS Krueng Aceh diharapkan dapat memenuhi kebutuhan wilayah tersebut secara kuantitatif.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode F.J. Mock. Metode ini dilakukan dengan mengaplikasikan pendekatan hujan aliran dengan menggunakan data curah hujan, evapotranspirasi potensial, dan karakteristik hidrologi untuk memprediksi besar debit sungai dengan interval waktu bulanan. Parameter yang digunakan dalam metode Mock ini ialah *exposed surface* (m), *percentage factor* (PF), *initial soil moisture* (ISM), *soil moisture* (SMC), koefisien infiltrasi, dan koefisien resesi. Parameter Mock dikalibrasi menggunakan cara *trial and error* (coba dan ralat) dengan menggunakan fungsi *solver* pada *Microsoft Office Excel*. Adapun hasil dari kalibrasi parameter metode Mock pada Tahun 2016-2020 dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Nilai Parameter Mock

Parameter	Simbol	Satuan	Nilai	Hasil Kalibrasi				
				2016	2017	2018	2019	2020
Faktor m	m	%	0-50	14	14	14	14	14
Percentage factor	PF	%	5-30	15	10	10	10	19
Initial Soil Moisture	ISM	mm	50-250	250	158	189	250	50
Soil Moisture Capacity	SMC	mm	50-200	50	150	102	50	154
Koefisien	i		0-1	0,525	0,379	0,371	0,450	0,450
Faktor resesi air tanah	k		0-1	0,605	0,577	0,948	0,700	0,997

(Sumber: Lubis dkk., 2022)

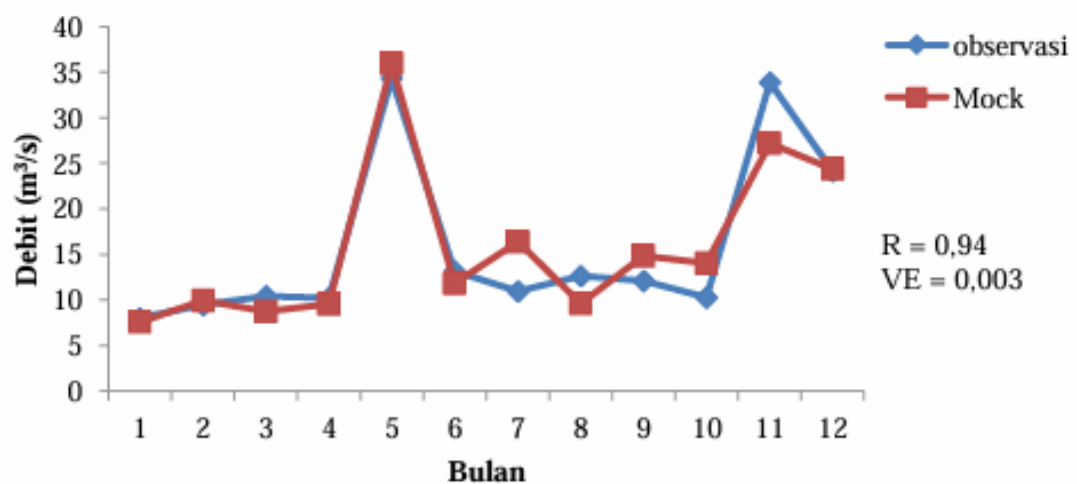
Parameter pada Tabel 2.1 di atas merupakan hasil kalibrasi menggunakan fungsi solver untuk melihat nilai parameter yang paling optimum dan paling mendekati antara debit observasi dengan debit perhitungan. Parameter yang optimum jika koefisien korelasi (r) $> 0,75$ dan $VE < 0,1$. Hasil dari nilai Koefisien Korelasi (r) dan Volume Error (VE) untuk setiap tahunnya dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Nilai R dan VE

Nilai	Tahun				
	2016	2017	2018	2019	2020
R	0,69	0,72	0,82	0,84	0,94
VE	0,001	0,003	0,001	0,006	0,003

(Sumber: Lubis dkk., 2022)

Perbandingan debit observasi dengan debit metode F.J Mock pada DAS Krueng Aceh Tahun 2020 dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Perbandingan Debit Observasi dengan Debit Metode F.J Mock pada DAS Krueng Aceh Tahun 2020

(Sumber: Lubis dkk., 2022)

Dapat dilihat pada Gambar 2.1 di atas hasil kalibrasi diperoleh nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,94 dan *volume error* (VE) sebesar 0,003. Nilai tersebut menunjukkan hubungan yang sangat baik antara debit Mock dan debit observasi.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa data curah hujan, evapotranspirasi dan debit DAS dihitung menggunakan metode F.J. Mock, didapat ketersediaan air di DAS Krueng Aceh pada tahun 2020 sebesar 5.989,99 juta m^3 /tahun (Lubis dkk., 2022).

2. Analisis Ketersediaan Dan Kebutuhan Air Baku Pada Embung Sungai Bilal Kabupaten Nunukan Menggunakan Metode F.J. Mock oleh Nurdiansyah, Rahmat Faizal dan Aswar Amiruddin (2023).

Pertumbuhan penduduk dan pesatnya pembangunan di Kabupaten Nunukan mendorong peningkatan kebutuhan air baku, sehingga pemerintah membangun Embung Sungai Bilal sebagai sumber utama pasokan air bersih. Penelitian ini bertujuan menganalisis ketersediaan air di embung tersebut menggunakan metode F.J. Mock yang sesuai untuk wilayah dengan keterbatasan data hidrologi.

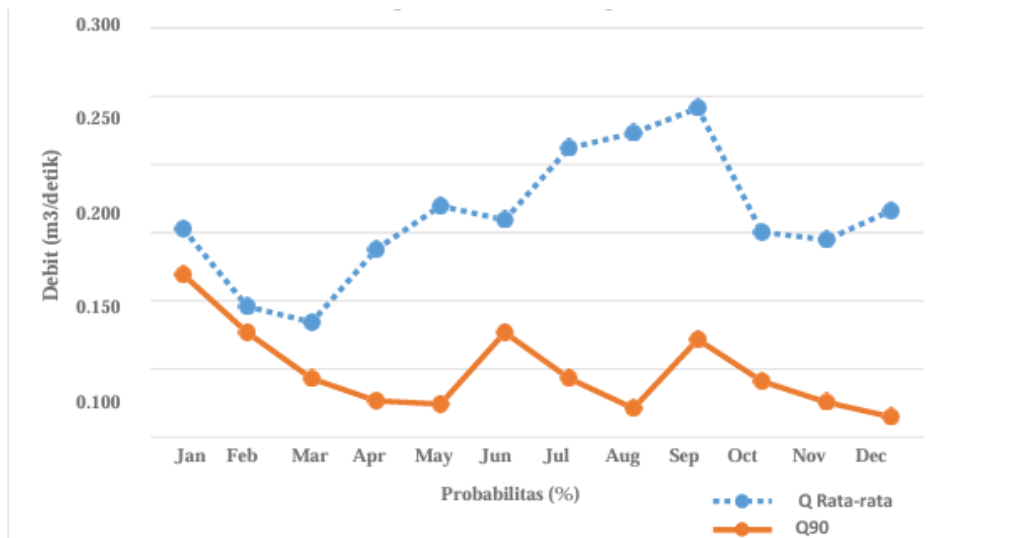
Evapotranspirasi dihitung menggunakan metode Penman Modifikasi, metode ini memerlukan input data meteorologi berupa, temperatur, kelembapan udara, radiasi matahari dan kecepatan angin 10 tahun terakhir. Adapun hasil perhitungan evapotranspirasi dapat dilihat pada Tabel 2.3 yang merupakan rekapitulasi perhitungan evapotranspirasi potensial pada tahun 2012 hingga tahun 2021 dengan menggunakan metode penman modifikasi.

Tabel 2.3 Rekapitulasi Perhitungan Evapotranspirasi Potensial Tahun 2012 hingga Tahun 2021 (mm/hari)

Tahun	Bulan (mm/hari)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des
2012	4,202	4,930	4,221	4,556	4,240	3,930	3,890	4,930	4,762	5,173	4,768	4,666
2013	4,681	5,277	5,853	4,300	3,975	3,837	3,738	4,334	5,343	4,938	4,858	5,064
2014	4,927	6,020	6,077	5,140	4,671	3,881	3,938	4,688	5,341	5,398	5,449	4,656
2015	4,623	6,280	5,633	5,403	4,591	3,786	4,412	4,836	4,808	5,138	5,331	6,006
2016	6,020	6,802	6,193	5,574	4,225	3,708	4,301	4,804	5,046	4,520	5,002	4,795
2017	4,637	5,052	4,823	4,503	4,012	3,397	3,827	4,378	4,635	4,948	5,058	4,374
2018	4,441	5,739	5,281	4,252	4,378	3,959	3,680	4,969	5,227	5,373	5,432	4,564
2019	5,277	7,138	6,228	4,953	4,590	3,815	3,842	4,896	5,860	5,789	5,933	4,966
2020	5,122	6,621	5,540	5,282	4,392	3,805	3,956	4,775	4,907	4,394	5,090	4,639
2021	4,238	5,240	5,043	4,380	3,890	3,934	3,873	4,622	4,559	5,442	4,640	4,680

(Sumber: Nurdiansyah dkk., 2023)

Sementara debit efektif diperoleh melalui pendekatan neraca air dengan mempertimbangkan curah hujan, infiltrasi, aliran dasar, limpasan, dan cadangan air tanah. Debit andalan dihitung dengan tingkat keandalan 90% (Q90) untuk mengetahui debit minimum yang dapat diandalkan sepanjang tahun. Hubungan antara debit rata-rata bulanan dengan debit andalan (Q90) di Embung Sungai Bilal dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2 Grafik Hubungan Qrata-rata dengan Q90

(Sumber: Nurdiansyah dkk., 2023)

Dapat dilihat pada Gambar 2.2 di atas hasil analisis menunjukkan debit Q90 tertinggi sebesar 0,119 m³/detik terjadi pada bulan Januari, dan terendah sebesar 0,015 m³/detik pada bulan Desember. Nilai debit rata-rata bulanan tertinggi tercatat pada bulan September sebesar 0,241 m³/detik. Hal ini menunjukkan bahwa Embung Sungai Bilal memiliki potensi ketersediaan air yang cukup stabil pada bulan-bulan tertentu (Nurdiansyah dkk., 2023).

3. Analisis Debit Andalan Sungai Cisadane Dengan Metode F.J. Mock Bulanan Dan Setengah Bulanan Untuk Waduk Lepas Pantai oleh Ilmiadin Rasyid dan Nurul Afdhaliah (2021).

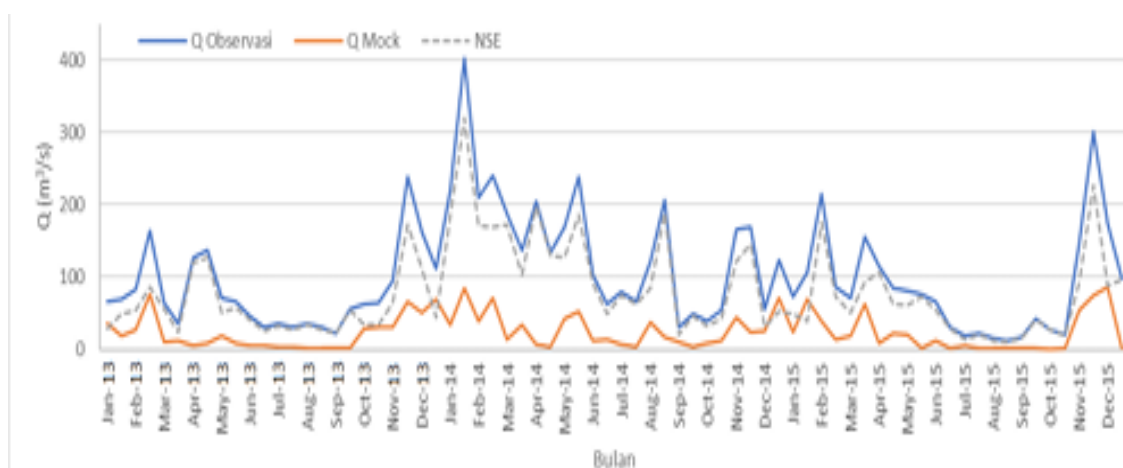
Peningkatan kebutuhan air baku di wilayah Jakarta dan sekitarnya mendorong pemanfaatan Sungai Cisadane sebagai sumber utama dalam pengembangan waduk lepas pantai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis debit Sungai Cisadane menggunakan metode F.J. Mock pada interval waktu bulanan dan setengah bulanan. Data curah hujan dari lima stasiun dikoreksi dengan uji T dan kurva massa ganda, kemudian dihitung hujan wilayah menggunakan metode polygon Thiessen. Evapotranspirasi dihitung menggunakan metode Penman-Monteith berdasarkan data meteorologi.

Simulasi debit dilakukan dengan metode F.J. Mock yang memperhitungkan komponen neraca air seperti infiltrasi, kelembapan tanah, aliran dasar (*baseflow*), dan limpasan langsung (*direct runoff*). Hasil simulasi debit setengah bulanan dapat dilihat pada Tabel 2.4 dan Gambar 2.3 berikut.

Tabel 2.4 Debit Simulasi F.J. Mock Setengah Bulanan

Tahun	Minggu	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
2010	I	31,4	83,4	84,7	33,7	57,1	28,2	35,2	16,7	82	55,9	26,2	43,3
	iii	44,5	57,1	45,7	12,1	50,9	28,5	14,1	56,8	76	68,5	72,4	38,5
2011	I	28,2	19,6	7,5	15,7	22,7	24	20	4,4	3,4	2,4	15,7	13,3
	iii	6,1	7,2	12,9	1	28	1,1	2,7	0,9	7,4	12,2	26,7	15,8
2012	I	36,2	28	9,5	6,1	19,1	5	3	1,9	1,2	29,3	30,2	51,6
	iii	19,5	76,9	12,5	9,1	8,4	4,7	3,2	2,3	1,7	30,9	66,3	68,8
2013	I	69,1	80,1	45,6	16,6	23,6	21,7	33,1	41	29,1	15,1	26,1	44,7
	iii	54	18,2	64,1	2,5	37,4	2,4	9,4	4,5	1,8	23,4	1,7	23,3
2014	I	34,2	39,1	14,2	7,4	42,5	11,2	6,2	36,8	9,7	7,9	43,8	24,9
	iii	84	70,6	34	3,7	52,5	14	3,2	17,5	2,8	11,3	23,2	70,8
2015	I	24	39,8	19	8,9	20,1	12,1	4,7	2,7	1,5	0,8	54,8	86,3
	iii	68,8	13,7	62	21,9	2,5	2,3	2	1,8	1,7	1,5	74	1,9
2016	I	50,6	32,9	72,3	56,3	33,5	19,3	11,8	5,6	11,9	26,4	42,2	20,8
	iii	49,8	58,4	39,2	17	18,6	14,7	23,6	12,2	25,3	36,4	32,3	13,3
2017	I	53,2	74,8	57,7	25,5	21,8	24,8	11	19,7	11,1	51,6	52,8	33,3
	iii	34,4	61,8	65,4	57,1	42,3	41,1	34,8	14,9	9,5	24,6	24,9	20
2018	I	5,9	55,1	23	57,3	3,1	33	2,8	2,5	2,4	28,8	78	53,4
	iii	19,4	27,6	5	3	2,4	28,7	2,5	2,1	1,7	44,7	54	7,9
2019	I	73,5	66,1	51,2	50,9	48,5	33,2	11,1	1,1	0,1	25,1	27,6	57,6
	iii	51,5	56,7	35	77,9	35,6	14,1	5,2	20	15,6	13,3	21,3	67,5

(Sumber: Rasyid & Afdhaliah, 2021)



Gambar 2.3 Grafik Simulasi F.J. Mock Setengah Bulanan

(Sumber: Rasyid & Afdhaliah, 2021)

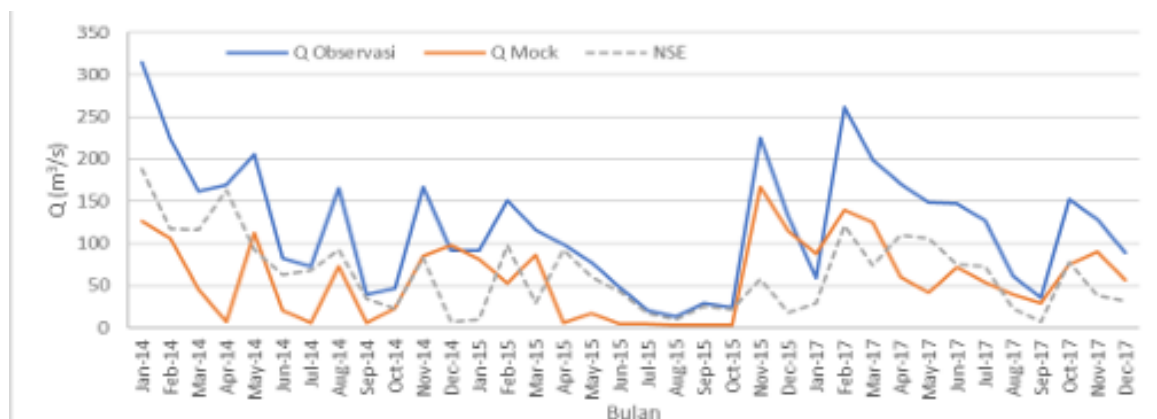
Dapat dilihat pada Tabel 2.4 dan Gambar 2.3 di atas menunjukkan fluktuasi debit yang cukup besar antar minggu dan antar bulan, dengan nilai debit yang sangat rendah terjadi pada musim kemarau. Validasi model menunjukkan nilai NSE sebesar 0,39, R^2 sebesar 0,72, dan RMSE sebesar 8,91, yang mengindikasikan tingkat akurasi yang masih rendah.

Untuk hasil simulasi debit bulanan dapat dilihat pada Tabel 2.5 dan Gambar 2.4 berikut.

Tabel 2.5 Debit Simulasi F.J. Mock Bulanan

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
2010	91,4	160,3	147,9	44,5	126,4	69,7	71,7	84,9	190,3	138,7	111,2	105,8
2011	43	25,5	25,7	5,1	55,7	32,7	34,4	5,5	4,6	15,1	46,6	34,9
2012	71,5	111,7	31,5	19	38,9	12	7,5	4,8	3,2	70,7	107,9	136
2013	114,3	119,7	91,4	51,8	50,1	43,6	45,4	55,6	35,3	31,4	39,1	59,4
2014	126,4	106,5	45,6	6,4	112,9	20,1	5,7	72,5	5,5	23,6	84,5	98
2015	81,6	53	86,7	5,6	17,4	4,7	4,1	3,7	3,4	3	166,7	114,3
2016	93,5	118,5	111,1	67,5	38,5	41,5	43,5	26,6	39,6	75,1	90,6	44,8
2017	87,8	139,4	125	60,9	41,3	71,7	54,3	38,7	29,6	75,2	90,7	56,5
2018	37,1	75,3	36,7	13,1	9	62,2	9,7	6,9	5	67,4	119,8	64,8
2019	135,5	122	89	38,4	33,8	32,3	11	11,2	7,7	36	49,4	128,3

(Sumber: Rasyid & Afdhaliah, 2021)



Gambar 2.4 Grafik Debit Simulasi F.J. Mock Bulanan

(Sumber: Rasyid & Afdhaliah, 2021)

Dapat dilihat pada Tabel 2.5 dan Gambar 2.4 di atas menunjukkan Pola debit lebih stabil dibandingkan simulasi setengah bulanan, dengan kecenderungan debit tinggi pada musim hujan dan menurun saat musim kemarau. Validasi metode F.J. Mock bulanan menunjukkan hasil yang lebih baik, dengan nilai NSE sebesar 0,70, R^2 sebesar 0,71, dan RMSE sebesar 8,2.

Berdasarkan hasil ini, metode F.J. Mock bulanan dinilai lebih representatif dalam menggambarkan pola debit Sungai Cisadane dibandingkan pendekatan setengah bulanan (Rasyid & Afdhaliah, 2021).

4. Analisis Ketersediaan Air Pada Daerah Tangkapan Waduk Sempor Dengan Model Mock oleh Surya Budi Lesmana dan Andi Nadya Milenia (2023).

Daerah tangkapan Waduk Sempor di Kabupaten Kebumen terdiri dari sub-DAS Sempor, Seliling, dan Kedung Jati yang memiliki peran penting dalam suplai air Waduk Sempor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketersediaan air dan debit andalan dengan metode F.J. Mock. Data curah hujan 2011–2020 dianalisis menggunakan metode Polygon Thiessen, sedangkan evapotranspirasi dihitung dengan metode Penman Modifikasi berbasis data satelit TRMM NASA. Analisis ketersediaan air dilakukan berdasarkan simulasi neraca air yang mencakup komponen infiltrasi, cadangan air tanah, limpasan langsung, dan aliran dasar.

Hasil simulasi debit menunjukkan bahwa rata-rata debit masing-masing sub-DAS adalah, Sempor sebesar $0,308 \text{ m}^3/\text{s}$, Seliling sebesar $0,337 \text{ m}^3/\text{s}$, dan Kedung Jati sebesar $0,529 \text{ m}^3/\text{s}$, dengan total rata-rata debit gabungan sebesar $1,174 \text{ m}^3/\text{s}$. Debit tertinggi terjadi pada bulan Januari dan terendah pada bulan Agustus di semua sub-DAS.

Debit andalan dihitung menggunakan distribusi Weibull dengan keandalan 80% dan 90%. Nilai debit andalan Q80% diperoleh sebesar $0,52 \text{ m}^3/\text{s}$ dan Q90% sebesar $0,40 \text{ m}^3/\text{s}$. Hasil ini menunjukkan bahwa metode Mock dapat digunakan untuk mengevaluasi potensi ketersediaan air di daerah tangkapan Waduk Sempor secara efektif (Lesmana & Milenia, 2023).

5. *Analysis using the F.J. Mock Method for Calculation of Water Balance in the Upper Konto Sub-Watershed* by Dian Chandrasasi, Lily Montarcih Limantara, and Riska Wulan Juni (2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Dian Chandrasasi, Lily Montarcih Limantara, dan Riska Wulan Juni bertujuan untuk menganalisis ketersediaan air di Sub-DAS Konto Hulu, Kabupaten Malang, Jawa Timur, menggunakan metode F.J. Mock. Sub-DAS ini merupakan bagian penting dari Daerah

Aliran Sungai (DAS) Brantas yang memiliki fungsi vital sebagai sumber air bagi wilayah sekitarnya. Metode F.J. Mock dipilih karena mampu mensimulasikan debit sungai berdasarkan parameter iklim dan neraca air, terutama pada wilayah dengan data debit terbatas.

Data yang digunakan dalam analisis meliputi curah hujan dari empat stasiun (Pujon, Ngantang, Kedungrejo, dan Sekar) selama periode 2008–2017 yang diolah menjadi hujan rata-rata wilayah dengan metode Thiessen. Evapotranspirasi dihitung menggunakan metode Penman Modifikasi, dan seluruh data dimasukkan ke dalam metode F.J. Mock untuk menghitung debit bulanan berdasarkan komponen neraca air seperti infiltrasi, kelembapan tanah, aliran dasar, dan limpasan permukaan.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa rata-rata debit selama periode 10 tahun adalah 12,16 m³/s, dengan debit maksimum bulanan tercatat sebesar 17,22 m³/s pada Maret 2013. Adapun hasil perhitungan dengan metode uji kalibrasi dapat dilihat pada Tabel 2.6 berikut.

Tabel 2.6 Rekapitulasi Hasil Metode Uji Kalibrasi

<i>Test Method</i>	<i>Value</i>	<i>Interpretation</i>
<i>Relative Error</i>	<i>0,4324</i>	
<i>RMSE</i>	<i>6,6236</i>	-
<i>NSE</i>	<i>0,5651</i>	<i>Satisfactory</i>
<i>R</i>	<i>0,9001</i>	<i>Very Strong</i>

(Sumber: Chandrasasi dkk., 2020)

Dapat dilihat pada Tabel 2.6 diperoleh nilai koefisien korelasi (*r*) sebesar 0,90 serta NSE sebesar 0,56, yang menunjukkan kinerja model cukup baik dalam merepresentasikan kondisi lapangan, meskipun nilai error relatif masih cukup tinggi yaitu 43,2%.

Adapun hasil perhitungan aliran andalan 80% menggunakan Metode Weibull dapat dilihat pada Tabel 2.7 berikut.

Tabel 2.7 Perhitungan Aliran Andalan 80% menggunakan Metode Weibull

Data	Prob (%)	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	average
1	9,09	51,8 5	59,9 4	47,9 3	42,4 6	35,0 1	31,1 3	28,4 8	26,81	27,0 5	27,9 8	32,8 2	48,14	
2	18,1 8	43,7 7	51,9 4	42,1 0	38,5 9	34,0 5	30,5 7	28,4 6	23,86	23,0 6	22,3 6	31,8 4	38,85	
3	27,2 7	43,2 9	47,4 8	40,3 7	36,1 5	30,9 6	27,9 5	24,1 6	22,21	21,0 2	21,9 7	27,2 7	37,06	
4	36,3 6	39,4 0	46,4 2	40,3 3	34,7 4	30,5 9	27,1 3	23,0 9	21,58	20,9 0	19,6 9	26,9 1	36,15	
5	45,4 5	38,0 8	44,9 7	38,9 8	32,1 2	29,5 1	23,4 7	21,3 0	20,65	20,2 0	19,5 9	24,9 1	34,54	
6	54,5 5	28,8 3	40,7 1	36,2 0	29,0 6	27,2 7	23,0 9	20,5 2	19,97	19,6 0	19,1 0	19,5 5	32,27	
7	63,6 4	28,4 6	36,4 9	32,9 0	28,7 6	26,2 2	22,2 5	20	19,53	19,2 0	18,7 7	19,2 6	31,81	
8	72,7 3	25,7 9	32,7 4	31,9 0	28,1 2	22,9 6	21,3 1	19,4 5	17,90	17,2 1	16,8 7	18,5 3	24,96	
9	81,8 2	22,8 0	31	31,5 8	26,4 2	22,5 3	20,6 9	19,1 8	17,60	17,0 1	16,7 6	17,5 6	23,55	
10	90,0 1	14,7 0	30,8 6	31,4 2	26,1 8	20,3 0	18,1 3	17,1 9	16,84	16,7 0	16,6 4	16,7 3	16,66	
Q	80%	23,4 0	31,3 5	31,6 4	26,7 6	22,6 2	20,8 1	19,2 3	17,66	17,0 5	16,7 8	17,7 5	23,83	22,4 1

(Sumber: Chandrasasi dkk., 2020)

Dapat dilihat pada Tabel 2.7 debit andalan dihitung menggunakan distribusi probabilitas Weibull dengan keandalan 80% (Q80%). Nilai Q80% yang diperoleh dari hasil simulasi adalah sebesar 22,41 m³/s atau setara dengan 706.623 juta m³/tahun. Dengan kesimpulan perhitungan debit menggunakan metode F.J. Mock untuk sub-DAS Kunto Hulu yang telah dilakukan selama 10 tahun (2008-2017) menghasilkan debit rata-rata bulanan maksimum sebesar 17,22 m³/s.

2.3 Posisi Penelitian Penulis dengan Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini memiliki sejumlah kesamaan dengan studi terdahulu yang telah dijelaskan pada subbab sebelumnya, yaitu berkaitan dengan analisis ketersediaan air dan perhitungan debit aliran menggunakan metode F.J. Mock. Penelitian ini membandingkan 2 parameter data debit, yakni data 15 harian dan tahunan, yang selanjutnya digunakan untuk menganalisis debit andalan sebesar 80% dan 90%. Perbedaan utama terletak pada lokasi studi kasus. Pada penelitian ini, studi kasus difokuskan pada wilayah Pos Duga Air (PDA) Wonokromo yang berada di Sub DAS Gajahwong.

Tabel 2.8 Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Penulis

No	Peneliti	Rizqon Imroatun Syarifah Lubis, Deviant, dan Syahrul (2022)	Nurdiansyah, Rahmat Faizal dan Aswar Amiruddin (2023)	Ilmiadin Rasyid dan Nurul Afdhaliah (2021)	Surya Budi Lesmana dan Andi Nadya Milenia (2023)	Dian Chandrasasi, Lily Montarcih Limantara, and Riska Wulan Juni (2020)	Rangga Pangestu Wibowo (2026)
1	Judul	Penggunaan Model Mock dalam Menghitung Ketersediaan Air di Daerah Aliran Sungai (DAS) Krueng Aceh	Analisis Ketersediaan Dan Kebutuhan Air Baku Pada Embung Sungai Bilal Kabupaten Nunukan Menggunakan Metode F.J. Mock	Analisis Debit Andalan Sungai Cisadane Dengan Metode F.J. Mock Bulanan Dan Setengah Bulanan Untuk Waduk Lepas Pantai	Analisis Ketersediaan Air Pada Daerah Tangkapan Waduk Sempor Dengan Model Mock	Analysis using the F.J. Mock Method for Calculation of Water Balance in the Upper Konto Sub-Watershed	Analisis Ketersediaan Air pada Das Opak di Outlet Pos Duga Air Wonokromo dengan Metode F.J. Mock
2	Tujuan Penelitian	Untuk menganalisis seberapa besar potensi ketersediaan air berdasarkan debit yang tersedia pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Krueng Aceh	Untuk mengetahui menganalisis ketersediaan air dan kebutuhan air baku pada Embung Sungai Bilal	Untuk menganalisis debit andalan Sungai Cisadane menggunakan metode F.J. Mock dengan interval data bulanan dan setengah bulanan sebagai dasar perencanaan pembangunan waduk lepas Pantai guna mendukung penyediaan air baku di wilayah Jakarta dan sekitarnya	Untuk mengetahui debit ketersediaan air dan debit andalan dengan menggunakan metode pendekatan model Mock	Untuk mengetahui hasil perhitungan debit menggunakan metode F.J. Mock, menganalisis potensi ketersediaan air di Sub-Das Konto Hulu, serta mengevaluasi kecocokan model melalui kalibrasi dengan data observasi	Untuk mengidentifikasi hasil simulasi debit air di sekitar PDA Wonokromo menggunakan metode F.J. Mock berdasarkan data harian, 15 harian, dan bulanan kemudian membandingkannya, serta menentukan ketersediaan air di DAS Opak pada keandalan 80% dan 90%

Lanjutan Tabel 2.8 Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Penulis

No	Peneliti	Rizqon Imroatun Syarifah Lubis, Deviant, dan Syahrul (2022)	Nurdiansyah, Rahmat Faizal dan Aswar Amiruddin (2023)	Ilmiadin Rasyid dan Nurul Afdhaliah (2021)	Surya Budi Lesmana dan Andi Nadya Milenia (2023)	Dian Chandrasasi, Lily Montarcih Limantara, and Riska Wulan Juni (2020)	Rangga Pangestu Wibowo (2026)
3	Lokasi Penelitian	Daerah Aliran Sungai (DAS) Krueng Aceh, Provinsi Aceh	Embung Sungai Bilal yang terletak di Kelurahan Nunukan Barat, Kecamatan Nunukan, Provinsi Kalimantan Utara	Daerah Aliran Sungai Cisadane, yang terletak di wilayah Provinsi Banten dan Jawa Barat	Daerah tangkapan Waduk Sempor yang terletak di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah	Sub-Das Konto Hulu yang terletak di Kecamatan Pujon dan Ngantang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur	DAS Opak di Sub-DAS Winongo tepatnya pada PDA Wonokromo
4	Metode dan Tahap Penelitian	Model F.J. Mock memprediksi debit andalan dari data curah hujan dan klimatologi dengan evapotranspirasi Penman Modifikasi. Kalibrasi dilakukan menggunakan Solver Excel dan dievaluasi dengan koefisien korelasi (R) dan volume error (VE).	Evapotranspirasi dihitung dengan metode Penman Modifikasi, sedangkan debit andalan diprediksi menggunakan metode F.J. Mock berbasis neraca air. Proyeksi kebutuhan air ditentukan melalui metode aritmatik berdasarkan pertumbuhan penduduk.	Konsistensi curah hujan diuji dengan uji T dan kurva massa ganda serta dikoreksi menggunakan data TRMM. Debit andalan dihitung dengan metode F.J. Mock dan dianalisis menggunakan distribusi Weibull.	Evapotranspirasi dihitung dengan metode Penman Modifikasi, debit andalan ditentukan menggunakan distribusi Weibull, dan ketersediaan air diprediksi melalui model F.J. Mock berbasis neraca air.	Konsistensi curah hujan diuji dengan Double Mass Curve dan Spearman Rank. Debit andalan dihitung dengan Weibull, sedangkan respon hidrologi dianalisis menggunakan model F.J. Mock terkalibrasi.	Analisis ketersediaan air di DAS Opak pada PDA Wonokromo dilakukan menggunakan metode F.J. Mock melalui perhitungan evapotranspirasi dan simulasi debit untuk menentukan debit andalan.

Lanjutan Tabel 2.8 Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Penulis

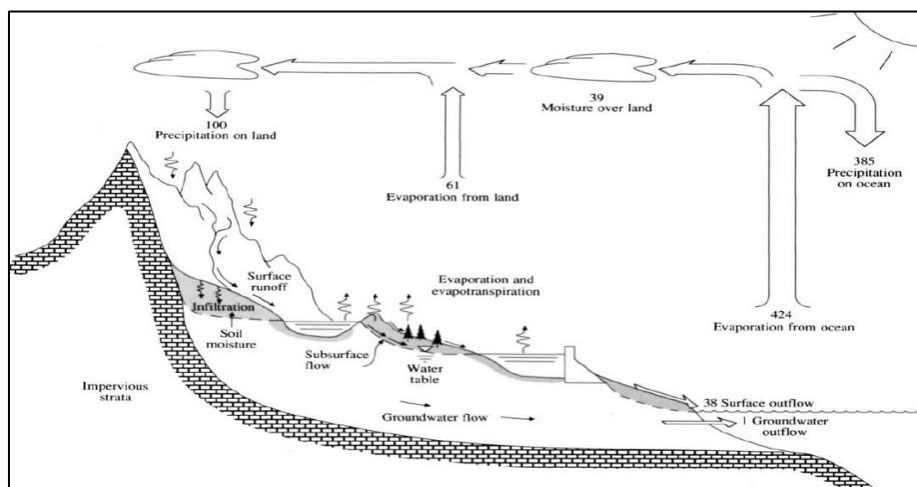
No	Peneliti	Rizqon Imroatun Syarifah Lubis, Deviant, dan Syahrul (2022)	Nurdiansyah, Rahmat Faizal dan Aswar Amiruddin (2023)	Ilmiadin Rasyid dan Nurul Afdhaliah (2021)	Surya Budi Lesmana dan Andi Nadya Milenia (2023)	Dian Chandrasasi, Lily Montaraih Limantara, and Riska Wulan Juni (2020)	Rangga Pangestu Wibowo (2026)
5	Hasil Penelitian	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model F.J. Mock mampu mensimulasikan debit sungai dengan baik, ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi (R) tertinggi sebesar 0,94 dan volume error (VE) terendah sebesar 0,003. Total ketersediaan air di DAS Krueng Aceh pada tahun 2020 mencapai 5.989,99 juta m ³ per tahun, yang menunjukkan potensi mencukupi kebutuhan air wilayah tersebut.	Penelitian ini menganalisis ketersediaan dan kebutuhan air baku di Embung Sungai Bilal menggunakan metode F.J. Mock untuk menghitung debit andalan (Q90) dan metode Penman Modifikasi untuk evapotranspirasi. Hasil menunjukkan debit andalan terbesar terjadi pada bulan Januari sebesar 0,119 m ³ /detik, terkecil pada bulan Desember sebesar 0,015 m ³ /detik.	Debit andalan Sungai Cisadane dihitung menggunakan model F.J. Mock dengan interval waktu bulanan dan setengah bulanan. Hasil menunjukkan bahwa debit andalan bulanan Q90 berkisar antara 3,2–39,9 m ³ /s, sedangkan untuk setengah bulanan berkisar antara 0,2–20,4 m ³ /s. Meskipun korelasi model tergolong kuat ($R^2 = 0,72$), tingkat validasi NSE dan RMSE menunjukkan hasil yang kurang memuaskan.	Rata-rata debit di daerah tangkapan Waduk Sempor sebesar 1,174 m ³ /s, dengan debit andalan Q80 sebesar 0,52 m ³ /s dan Q90 sebesar 0,40 m ³ /s. Sub-DAS Kedung Jati memiliki debit tertinggi, sedangkan Sub-DAS Sempor terendah. Perubahan tata guna lahan menurunkan rata-rata debit 6,8%, menunjukkan pentingnya menjaga tutupan lahan.	Penelitian ini menunjukkan bahwa debit andalan 80% sebesar 22,41 m ³ /detik dapat memenuhi kebutuhan air di Sub-DAS Konto Hulu hingga tahun 2042. Rata-rata debit tercatat 12,17 m ³ /detik, dengan debit maksimum 17,22 m ³ /detik dan minimum -1,90 m ³ /detik akibat hasil simulasi.	Kalibrasi metode F.J. Mock menunjukkan bahwa debit bulanan memiliki kinerja lebih baik dibandingkan data 15 harian, dengan kesesuaian pola temporal yang lebih baik terhadap debit observasi pada periode 2016–2020. Debit andalan 80% berkisar antara 0,312–3,163 m ³ /detik, sedangkan debit andalan 90% berkisar antara 0,136–3,010 m ³ /detik.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Siklus Hidrologi

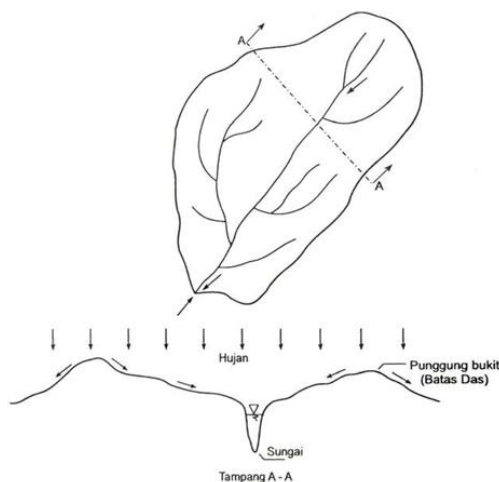
Siklus hidrologi merupakan proses alami yang berlangsung secara terus menerus, di mana air mengalami pergerakan dari permukaan bumi ke atmosfer dan kembali lagi ke bumi. Air yang berada di permukaan tanah, sungai, danau, dan laut menguap akibat pemanasan matahari dan berubah menjadi uap air. Uap air ini naik ke atmosfer, mengalami pendinginan, dan berubah menjadi titik-titik air yang membentuk awan. Ketika titik-titik air tersebut mencapai ukuran tertentu, maka akan jatuh ke bumi dalam bentuk hujan. Sebagian air hujan tertahan oleh vegetasi, sebagian meresap ke dalam tanah menjadi air tanah, dan sisanya mengalir di permukaan menuju cekungan, sungai, dan laut. Air yang meresap akan mengisi lapisan air tanah dan dapat muncul kembali ke permukaan melalui mata air atau aliran bawah tanah. Proses ini berlangsung secara berulang dan membentuk daur air yang dikenal sebagai siklus hidrologi, yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan ketersediaan air di alam serta mendukung keberlangsungan kehidupan di bumi (Triatmodjo, 2008). Berikut ini merupakan gambaran terjadinya siklus hidrologi yang ditunjukkan oleh Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Siklus Hidrologi
(Sumber: Triatmodjo, 2008)

3.2 Daerah Aliran Sungai (DAS)

Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah wilayah daratan yang dibatasi oleh pemisah topografis, seperti punggung bukit atau pegunungan, yang berfungsi menampung dan menyalurkan air hujan menuju sungai utama pada suatu titik atau stasiun yang ditinjau. Batas DAS ditentukan berdasarkan analisis peta topografi dan kontur, karena arah aliran air permukaan selalu bergerak dari tempat tinggi ke tempat yang lebih rendah, tegak lurus terhadap garis kontur. Batas tertinggi inilah yang menjadi garis pemisah antara satu DAS dengan DAS lainnya. Semakin luas suatu DAS, maka semakin besar potensi limpasan permukaan dan debit sungai yang dihasilkan. Pemahaman tentang karakteristik DAS penting dalam pengelolaan sumber daya air secara menyeluruh dan berkelanjutan (Triatmodjo, 2008). Berikut ini adalah contoh bentuk DAS ditunjukkan oleh Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Daerah Aliran Sungai
(Sumber: Triatmodjo, 2008)

Bentuk daerah aliran sungai (DAS) berpengaruh terhadap karakteristik hidrologi, khususnya waktu konsentrasi aliran menuju outlet. DAS berbentuk bulat cenderung memiliki waktu konsentrasi singkat dan fluktuasi banjir tinggi, sedangkan bentuk memanjang menghasilkan waktu konsentrasi lebih lama dengan fluktuasi banjir yang lebih rendah (Hartini, 2017).

3.3 Curah Hujan Wilayah

Curah hujan adalah jumlah air hujan yang jatuh di permukaan bumi dan diukur menggunakan alat penakar hujan sebagai salah satu komponen utama dalam

kajian hidrologi (Irawan dkk, 2020). Distribusi curah hujan dianalisis secara spasial dan temporal. Curah hujan rata-rata wilayah dihitung menggunakan metode rerata aritmatik, Poligon Thiessen, dan isohyet, di mana metode aritmatik digunakan pada sebaran stasiun merata, Poligon Thiessen mempertimbangkan luas pengaruh stasiun, sedangkan isohyet dinilai paling representatif dalam menggambarkan distribusi hujan secara spasial. (Raintung, 2015).

Perhitungan curah hujan wilayah memerlukan data historis minimal 10 tahun yang dianalisis menggunakan parameter statistik, seperti rata-rata, simpangan baku, koefisien kemencengan, dan faktor frekuensi untuk perencanaan bangunan air (Ramadani, 2021). Analisis ini merupakan tahapan penting dalam kajian hidrologi dan rekayasa sumber daya air untuk mengantisipasi risiko banjir akibat hujan ekstrem (Budiman dkk., 2025). Adapun perhitungan curah hujan wilayah menggunakan metode *Polygon Thiessen* dapat dilihat pada Persamaan 3.1 berikut.

$$\bar{p} = \frac{A_1P_1 + A_2P_2 + \dots + A_nP_n}{A_1 + A_2 + \dots + A_n} \quad (3.1)$$

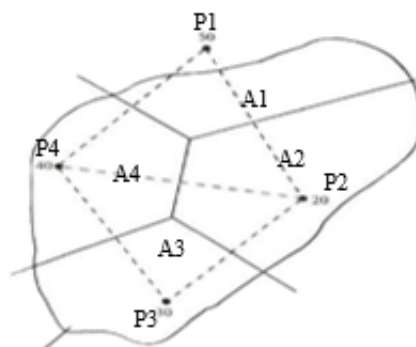
Keterangan:

\bar{P} = Hujan rata – rata wilayah

P_1, P_2, \dots, P_n = Hujan rata – rata pada stasiun 1, 2, ..., n

A_1, A_2, \dots, A_n = Luas wilayah yang diwakili stasiun 1, 2, ..., n

Persamaan yang digunakan sebelumnya didasarkan pada ilustrasi penerapan metode *Polygon Thiessen*, yang contoh penggunaannya dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut.



Gambar 3.3 Metode *Polygon Thiessen*
(Sumber: Triatmodjo, 2008)

3.4 Sungai

Sungai merupakan alur atau wadah air yang terbentuk secara alami, buatan, atau gabungan keduanya, yang membentuk jaringan pengaliran air mulai dari hulu hingga muara, serta dibatasi oleh garis sempadan di sisi kanan dan kiri aliran, termasuk air yang mengalir di dalamnya (Tombokan & Takaendengan, 2021). Dalam pengelolaan sumber daya air, dikenal istilah wilayah sungai, yaitu satuan wilayah pengelolaan yang terdiri atas satu atau beberapa daerah aliran sungai (DAS) yang dirancang untuk dikelola secara terpadu guna menjaga keseimbangan ekologis, efektivitas pengendalian banjir, serta keberlanjutan ketersediaan air (Sudiarsa, 2018). Wilayah sungai adalah sebuah kesatuan wilayah pengelolaan sumber daya air dalam sebuah daerah aliran sungai atau beberapa daerah aliran sungai dan/atau pulau-pulau yang memiliki luas kurang dari sama dengan 2000 km² (UU No. 17, 2019).

3.5 Debit Sungai

Debit sungai merupakan volume air yang mengalir melalui suatu penampang melintang sungai dalam satuan waktu tertentu, umumnya dinyatakan dalam meter kubik per detik (m³/s) atau liter per detik (l/s) (Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2019).

Pemantauan tinggi muka air sungai secara harian atau kontinyu digunakan untuk menentukan debit melalui hubungan antara tinggi muka air dan debit yang dikenal dengan kurva rating (Wiadnyana dkk., 2019). Informasi mengenai debit sungai sangat penting dalam menilai kemampuan suatu daerah aliran sungai (DAS) dalam menampung dan mengalirkan air hujan, serta memastikan ketersediaan air selama musim kemarau yang berkepanjangan (Ferdianto & Prasetyanto, 2023).

Debit andalan adalah besarnya debit minimum Sungai yang tersedia dengan tingkat keandalan tertentu untuk memenuhi berbagai kebutuhan air, seperti irigasi, air baku, dan pemeliharaan aliran Sungai. Untuk keperluan irigasi umumnya digunakan tingkat keandalan 80% sedangkan untuk kebutuhan air baku dan industri digunakan tingkat keandalan 90%, dan untuk pemeliharaan aliran Sungai digunakan Tingkat keandalan 95% (Ferdianto & Prasetyanto, 2023). Perhitungan

debit andalan dilakukan berdasarkan data debit harian atau bulanan dalam jangka waktu yang cukup Panjang, kemudian dianalisis menggunakan metode statistik, seperti kurva durasi debit, sebagaimana diatur dalam SNI 6738 tahun 2015 yang menjelaskan bahwa pemilihan tingkat keandalan disesuaikan dengan jenis kebutuhan, agar perencanaan dan pengelolaan sumber daya air dapat dilakukan secara tepat dan berkelanjutan (SNI 6738, 2015).

3.6 Evapotranspirasi

Evapotranspirasi merupakan gabungan dari dua proses, yaitu evaporasi dan transpirasi, yang menggambarkan perpindahan air dari permukaan tanah, badan air, serta jaringan tumbuhan ke atmosfer. Proses ini merupakan komponen penting dalam siklus hidrologi dan berperan besar dalam keseimbangan air di daratan (Tidore & Arif, 2024). Evapotranspirasi dipengaruhi oleh berbagai faktor meteorologis seperti suhu udara, radiasi matahari, kelembaban relatif, dan kecepatan angin (Yanto, 2011). Oleh karena itu, evapotranspirasi menjadi tahapan penting dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya air karena secara langsung memengaruhi ketersediaan air di suatu wilayah. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode Penman Modifikasi yang digunakan untuk menentukan nilai evapotranspirasi potensi (ET_0) yang dapat dilihat pada persamaan 3.2 berikut.

$$ET_0 = c \times (W \times R_n + (1 - W) \times f(u)(e_s - e_a)) \quad (3.2)$$

Keterangan:

ET_0 = Evapotranspirasi potensial (mm/hari)

c = Faktor penyesuaian (perubahan siang dan malam)

W = Faktor yang mempengaruhi penyinaran matahari

R_n = Radiasi netto (mm/hari)

e_s = Tekanan uap jenuh (mbar)

e_a = Tekanan uap aktual (mbar)

$f(u)$ = Faktor kecepatan angin

Berikut ini adalah penjabaran dan perhitungan dari variabel-variabel perhitungan evapotranspirasi metode Penman Modifikasi.

1. Faktor Penyesuaian Kondisi Cuaca Siang dan Cuaca Malam (*c*)

Perubahan kondisi iklim yang bersifat dinamis memerlukan penerapan nilai koreksi (*c*). Untuk nilai koreksi dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Angka Koreksi Penman (*c*)

Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
<i>c</i>	1,1	1,1	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1

(Sumber: Direktorat Irigasi, 1980)

2. Faktor Mempengaruhi Penyinaran Matahari (*W*)

Faktor berat *W*, yang berpengaruh terhadap perubahan tekanan dan energi radiasi pada evapotranspirasi potensial (ET_0), menggambarkan hubungan antara temperatur dan ketinggian. Secara matematis, Rumus faktor berat (*W*) dapat dirumuskan pada persamaan 3.3 sebagai berikut.

$$W = \frac{\Delta}{\Delta + \gamma} \quad (3.3)$$

Keterangan:

W = Faktor yang mempengaruhi penyinaran matahari

Δ = Gradien perubahan tekanan uap erhadap perubahan temperatur

γ = Konstanta psychometric

Besarnya nilai *W* dapat diketahui dari Tabel 3.2 dibawah ini yang diambil berdasarkan ketinggian dan temperatur daerah pengamatan.

Tabel 3.2 Faktor Pembobot (*W*)

Temp (°C)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
Ketinggian z (m)	0	0,43	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,64	0,66	0,69
	500	0,44	0,48	0,51	0,54	0,57	0,6	0,62	0,65	0,67	0,7
	1000	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,64	0,66	0,69	0,71
	2000	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,64	0,66	0,69	0,71	0,73
Temp (°C)	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	
Ketinggian z (m)	0	0,71	0,73	0,75	0,77	0,78	0,8	0,82	0,83	0,84	0,85
	500	0,72	0,74	0,76	0,78	0,79	0,81	0,82	0,84	0,85	0,86
	1000	0,73	0,75	0,77	0,79	0,8	0,82	0,83	0,85	0,86	0,87
	2000	0,75	0,77	0,79	0,81	0,82	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88

(Sumber: Direktorat Irigasi, 1980)

3. Faktor Tekanan Uap Jenuh (e_s)

Besarnya nilai uap jenuh (e_s) dapat dipengaruhi oleh temperatur negatif udara. Penentuan nilai e_s dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Temperatur Uap Jenuh (e_s)

Temp (°C)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
e_a (mbar)	6,1	6,6	7,1	7,8	8,1	8,7	9,8	10	10,7	11,5
Temp (°C)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
e_a (mbar)	12,3	13,1	14	15	16,1	17	18,2	19,4	2,6	22
Temp (°C)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
e_a (mbar)	23,4	24,9	26,4	28,1	29,8	31,7	33,6	35,7	37,8	40,1
Temp (°C)	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
e_a (mbar)	42,4	44,9	47,6	50,3	53,2	56,2	59,4	62,8	66,3	69,9

(Sumber: Departemen Pertanian, 1977)

4. Tekanan Uap Aktual (e_a)

Tekanan uap aktual (e_a) adalah tekanan yang dihasilkan oleh uap air yang terdapat di udara yang dapat menggambarkan kelembapan udara pada suatu kondisi tertentu. Besarnya nilai e_a didapatkan dari hasil persamaan 3.4 sebagai berikut.

$$e_a = e_s \times (RH/100) \quad (3.4)$$

Keterangan:

e_a = Tekanan uap aktual (mbar)

e_s = Tekanan uap jenuh (mbar)

RH = Kelembapan udara (mbar)

5. Radiasi Netto (R_n)

Radiasi Netto (R_n) adalah selisih antara radiasi masuk dan radiasi keluar yang diterima oleh permukaan bumi. Besarnya nilai R_n didapatkan dari hasil persamaan 3.5 sebagai berikut.

$$R_n = R_{ns} - R_{n1} \quad (3.5)$$

Keterangan:

R_n = Radiasi netto (mm/hari)

R_{ns} = Penyinaran matahari yang diserap bumi (mm/hari)

R_{n1} = Radiasi pancaran bumi (mm/hari)

Radiasi yang diserap dan dipancarkan bumi serta kecepatan angin merupakan faktor utama dalam keseimbangan energi dan dinamika atmosfer, yang dijelaskan pada uraian berikut.

a. Radiasi yang diserap bumi (R_{ns})

Nilai Radiasi yang diserap bumi (R_{ns}) didapatkan dari persamaan 3.6 dan 3.7 sebagai berikut.

$$R_{ns} = (1 - \alpha) \times R_S \quad (3.6)$$

$$R_S = (0,25 + 0,5 (n/N)) \times R_a \quad (3.7)$$

Keterangan:

R_S = Radiasi yang sampai bumi (mm/hari)

α = Persentase radiasi di pantulkan, pada metode ini dipakai α

n/N = Intensitas Penyinaran Matahari (%)

R_a = Radiasi teoritis yang sampai pada lapisan bagian atas atmosfer (mm/hari)

Besarnya nilai R_a dalam satuan ekuivalen evaporasi mm/hari dapat ditentukan pada Tabel 3.4 dan Tabel 3.5 sebagai berikut.

Tabel 3.4 Radiasi yang sampai Bumi Lintang Utara

Lintang selatan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
0	15	15,5	15,7	15,3	14,4	13,9	14,1	14,8	15,3	15,4	15,1	14,8
2	14,7	15,3	15,6	15,3	14,6	14,2	14,3	14,9	15,3	15,3	14,8	14,1
4	14,03	15	15,5	15,5	14,9	14,4	14,6	15,1	15,3	15,1	14,5	14,1
6	13,9	14,8	15,4	15,4	15,1	14,7	14,9	15,2	15,3	15	14,2	13,7
8	13,6	14,5	15,3	15,6	15,3	15	15,1	15,4	15,3	14,8	13,9	13,3
10	13,2	14,2	15,3	15,7	15,5	15,3	15,3	15,5	15,3	14,7	13,6	12,9
12	12,8	13,9	15,1	15,7	15,7	15,5	15,5	15,6	15,2	14,4	13,3	12,5
14	12,4	13,6	14,9	15,7	18,8	15,7	15,7	15,7	15,1	14,1	12,8	12
16	12	13,3	14,7	15,6	16	15,9	15,9	15,7	15	13,9	12,4	11,6
18	11,6	13	14,6	15,6	16,1	16,1	16,1	15,8	14,9	13,6	12	11,1
20	11,2	12,7	14,4	15,6	16,3	16,4	16,3	15,9	14,8	13,3	11,6	10,7
22	10,7	12,3	14,2	15,5	16,3	16,4	16,4	15,8	14,6	13	11,1	10,2
24	10,2	11,9	13,9	15,4	16,4	16,5	16,5	15,8	14,5	12,6	10,7	9,7
26	9,8	11,5	13,7	15,3	16,4	16,7	16,6	15,7	14,3	12,3	10,3	9,3
28	9,3	11,1	13,4	15,3	16,5	16,8	16,7	15,7	14,1	12	9,9	8,8
30	8,8	10,7	13,1	15,2	16,5	17	16,8	15,7	13,9	11,6	9,5	8,3

(Sumber: Direktorat Irigasi, 1980)

Tabel 3.5 Radiasi yang sampai Bumi Lintang Selatan

Lintang selatan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
0	15	15,5	15,7	15,3	14,4	13,9	14,1	14,8	15,3	15,4	15,1	14,8
2	15,3	15,7	15,7	15,1	14,1	13,5	13,7	14,5	15,2	15,5	15,3	15,1
4	15,5	15,8	15,6	14,9	13,8	13,2	13,4	14,3	15,1	15,6	15,5	15,4
6	15,8	16	15,6	14,7	13,4	12,8	13,1	14	15	15,7	15,8	15,7
8	16,1	16,1	15,5	14,4	13,1	12,4	12,7	13,7	14,9	15,8	16	16
10	16,4	16,3	15,5	14,2	12,8	12	12,4	13,5	14,8	15,9	16,2	16,2
12	16,6	16,3	15,4	14	12,5	11,6	12	13,2	14,7	15,8	16,4	16,5
14	16,7	16,4	15,3	13,7	12,1	11,2	11,6	12,9	14,5	15,8	16,5	16,6
16	16,9	16,4	15,2	13,5	11,7	10,8	11,2	12,6	14,3	15,8	16,7	16,8
18	17,1	16,5	15,1	13,2	11,4	10,4	10,8	12,3	14,1	15,8	16,8	17,1
20	17,3	16,5	15	13	11	10	10,4	12	13,9	15,8	17	17,4
22	17,4	16,5	14,8	12,6	10,6	9,6	10	11,6	13,7	15,7	17	17,5
24	17,5	16,5	14,6	12,3	10,2	9,1	9,5	11,2	13,4	15,6	17,1	17,7
26	17,6	16,4	14,4	12	9,7	8,7	9,1	10,9	13,2	15,5	17,2	17,8
28	17,7	16,4	14,3	11,6	9,3	8,2	8,6	10,4	13	15,4	17,2	17,9
30	17,8	16,4	14	11,3	8,9	7,8	8,1	10,1	12,7	15,3	17,3	18,1

(Sumber: Direktorat Irigasi, 1980)

b. Radiasi Pancaran Bumi (R_{n1})

Nilai radiasi yang dipancarkan oleh bumi didapatkan dari persamaan 3.8, 3.9, dan 3.10 sebagai berikut.

$$R_{n1} = f(T) \times f(e_d) \times f(n/N) \quad (3.8)$$

$$f(e_d) = (0,34 - 0,044 \times e_d \times 0,5) \quad (3.9)$$

$$f(n/N) = (0,1 + 0,9 (n/N)) \quad (3.10)$$

Keterangan:

R_{n1} = Radiasi pancaran bumi (mm/hari)

e_d = Tekanan uap actual (mbar)

$f(T)$ = Koreksi akibat temperatur

$f(e_d)$ = Koreksi akibat tekanan uap air

$f(n/N)$ = Koreksi penyinaran matahari

Untuk mencari nilai koreksi akibat temperatur dapat ditentukan dengan Tabel 3.6 sebagai berikut.

Tabel 3.6 Pengaruh Temperatur terhadap Nilai R_{n1}

T °C	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
f(T)	11	11,4	11,7	12	12,4	12,7	13,1	13,5	13,8	14,2
T °C	20	22	24	26	28	30	32	34	36	
f(T)	14,6	15	15,4	15,9	16,3	16,7	17,2	17,7	18,1	

(Sumber: Direktorat Irigasi, 1980)

6. Faktor Kecepatan Angin

Nilai dari pengaruh angin terhadap evapotranspirasi (ET_0) didapatkan dari persamaan 3.11 sebagai berikut.

$$f(U) = 0,27 \times (1 + u/100) \quad (3.11)$$

Keterangan:

f(U) = Fungsi kecepatan angin

U = Kecepatan angin pada ketinggian 2 meter, selama 24 jam (km/jam)

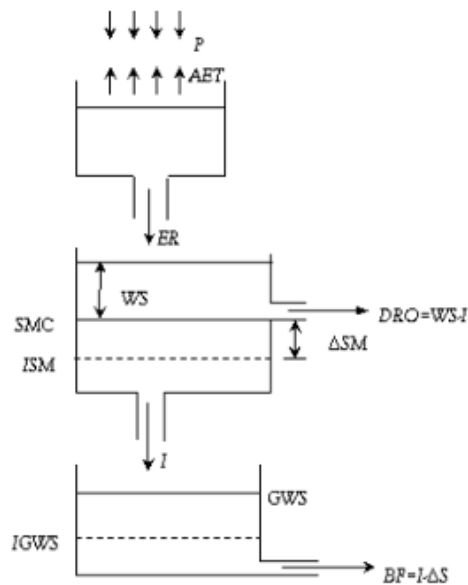
3.7 Metode F.J. Mock

Metode F.J. Mock banyak diterapkan dalam berbagai penelitian pada daerah aliran sungai (DAS) di wilayah tropis Indonesia untuk menghitung debit andalan bulanan melalui pendekatan neraca air. Dalam metode ini, data curah hujan dikonversi menjadi beberapa komponen utama, seperti evapotranspirasi, aliran permukaan, dan infiltrasi (Chandrasasi dkk., 2020). Model neraca air yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode F.J. Mock.

Metode F.J. Mock dikembangkan pada tahun 1973 oleh Dr. F.J. Mock dengan menggunakan pendekatan neraca air komponen utama dalam perhitungannya meliputi curah hujan, evapotranspirasi, keseimbangan air di permukaan tanah, serta kapasitas tampungan air yang dimiliki oleh tanah (Mock, 1973).

Analisis Metode F.J. Mock mengasumsikan bahwa curah hujan yang jatuh di suatu daerah aliran sungai (DAS) akan terbagi menjadi tiga komponen utama, yaitu evapotranspirasi, limpasan permukaan (*runoff*), dan infiltrasi ke dalam tanah. Apabila kapasitas kelembapan tanah (*Soil Moisture Capacity*) telah terpenuhi, maka akan terjadi proses perkolasi, yaitu pergerakan air ke bawah melalui celah-celah antarpartikel tanah dan batuan menuju akuifer jenuh yang kemudian membentuk air tanah (*groundwater*). Air tanah ini selanjutnya akan menjadi aliran dasar (*base*

flow) yang mengalir menuju sungai di dalam DAS tersebut (Yuzanni dkk., 2024). Untuk mempermudah pemahaman alur perhitungan dan komponen metode F.J. Mock, disajikan skema Metode F.J. Mock yang dapat dilihat pada Gambar 3.4 berikut.



Gambar 3.4 Skema Metode F.J. Mock
(Sumber: Yuzanni dkk., 2024)

Gambar diatas menunjukkan proses perhitungan F.J. Mock yang digunakan untuk menghitung debit bulanan dengan pendekatan yang sederhana namun menyeluruh, dimulai dari perhitungan curah hujan *netto*, yaitu selisih antara curah hujan dan evapotranspirasi, yang berfungsi sebagai *input* untuk kelembapan tanah. Selanjutnya, dilakukan perhitungan penyimpanan kelembapan tanah (*Soil Moisture Storage*) setiap bulan. Apabila nilai penyimpanan kelembapan tanah (SMS) melebihi kapasitas lengan tanah (SMC), maka akan terjadi surplus air (*water surplus*). Sebaliknya, apabila SMS lebih kecil dari SMC, maka tidak terjadi infiltrasi dari nilai *water surplus* dianggap nol. Setelah itu, perhitungan penyimpanan air tanah dilakukan dengan menghitung aliran dasar (*base flow*) berdasarkan perubahan volume tampungan air tanah dari bulan ke bulan. Debit sungai bulanan kemudian diperoleh dari penjumlahan antara aliran limpasan langsung (*runoff*) dan aliran dasar (*base flow*) (Chandrasasi dkk., 2020). Analisis

berikut digunakan dalam pemodelan metode F.J. Mock untuk menggambarkan tahapan perhitungan komponen neraca air secara sistematis.

1. Data curah hujan

Data curah hujan yang digunakan adalah data curah hujan harian. Data diambil dari stasiun hujan yang dianggap mewakili kondisi hujan di wilayah tersebut.

2. Evapotranspirasi terbatas

Evapotranspirasi terbatas merupakan evapotranspirasi aktual yang akan mempertimbangkan kondisi vegetasi, permukaan tanah, dan frekuensi curah hujan. Di beberapa wilayah Indonesia evapotranspirasi aktual akan sama dengan evapotranspirasi potensial di sepanjang tahun. Hal ini disebabkan karena bertambahnya curah hujan dengan distribusi curah hujan yang seimbang dan menciptakan tutupan vegetasi hijau permanen, sedangkan pada wilayah yang memiliki curah hujan tidak seimbang pasokan air dapat membatasi proses evapotranspirasi. Berikut ini merupakan beberapa data yang akan dibutuhkan untuk melakukan perhitungan evapotranspirasi terbatas.

a. Curah hujan harian (P)

b. Jumlah hujan harian (n)

c. Jumlah permukaan kering harian (d) dihitung dengan asumsi, tanah dalam suatu hari mampu menahan air 12 mm dan selalu menguap sebesar 4 mm.

d. *Exposed surface* (m%)

Daerah permukaan bumi dibagi menjadi beberapa klasifikasi sebagai berikut.

1) $m = 0\%$ untuk lahan dengan hutan primer dan hutan sekunder.

2) $m = 0\%$, meningkat 10% setiap bulan kemarau untuk perkebunan.

3) $m = 10\% - 40\%$, meningkat 10% setiap bulan kemarau untuk daerah aliran sungai yang terkikis/erosi.

4) $m = 30\% - 50\%$, meningkat 10% setiap bulan kemarau untuk lahan pertanian yang telah diolah atau panen.

Ada beberapa asumsi yang berkaitan dengan perhitungan evapotranspirasi pada musim kemarau. Evapotranspirasi terbatas digunakan untuk membedakan evapotranspirasi yang dihitung dengan evapotranspirasi aktual. Sebagai hipotesis, diasumsikan bahwa evapotranspirasi terbatas dan aktual adalah sama, dengan catatan bahwa asumsi-asumsi berikut adalah benar. Berikut merupakan persamaan dari beberapa asumsi bisa dilihat pada persamaan 3.12, 3.13, dan 3.14.

$$E = Et_0 \times (d/30) \times m \text{ (mm/bulan)} \quad (3.12)$$

$$d = 27 - (3/2) \times n \quad (3.13)$$

$$d = 3/2 (18 - n) \quad (3.14)$$

Jadi, untuk evapotranspirasi akan dihitung menggunakan persamaan 3.15 dan 3.16 sebagai berikut.

$$Et = Et_0 - E \quad (3.15)$$

$$E = Et_0 \times (m/20) \times (18 - n) \quad (3.16)$$

Keterangan:

Et = Evapotranspirasi terbatas (mm)

Et₀ = Evapotranspirasi potensial (mm)

E = Selisih evapotranspirasi potensial dan evaporasi terbatas

m = Singkapan lahan (*exposed surface*)

n = jumlah hari hujan

3. Luas Daerah Aliran Sungai

Besarnya nilai daerah aliran sungai akan berbanding lurus dengan ketersediaan debit yang dimiliki oleh sungai.

4. *Soil Moisture Capacity* (SMC)

Nilai SMC didapatkan dari persamaan 3.17 dan 3.18 sebagai berikut.

$$SMC_{(n)} = SMC_{(n-1)} + IS_{(n)} \quad (3.17)$$

$$Ws = ER - IS \quad (3.18)$$

Keterangan:

SMC = Kelembapan tanah

SMC_(n) = Kelembapan tanah periode ke n

$SMC_{(n-1)}$ = Kelembapan tanah periode ke $n - 1$

IS = Tampung awal (mm)

ER = Air hujan yang sampai ke tanah

Ws = Water surplus

5. Keseimbangan Air di Permukaan Tanah

Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi keseimbangan air di permukaan tanah.

a. Kandungan air tanah (*soil storage*)

b. Kapasitas kelembaban tanah (SMC)

c. Air hujan (*ER*)

Nilai air hujan yang sampai di permukaan tanah dapat dihitung menggunakan persamaan 3.19 sebagai berikut.

$$ER = P - Et_0 \quad (3.19)$$

Keterangan:

ER = Air hujan sampai di permukaan

P = Curah hujan bulanan

Et_0 = Evapotranspirasi aktual

6. Kandungan Air Tanah

Penghitungan kelebihan air hujan (*ER*) menggunakan rumus (3.20) berpengaruh terhadap kadar air dalam tanah. Apabila nilai *ER* bernilai positif, maka kandungan udara tanah akan meningkat, sedangkan jika nilai *ER* negatif, maka tingkat kelembaban tanah akan menurun.

7. Aliran dan Penyimpanan Air Tanah

Besarnya nilai Aliran dan Penyimpanan Air Tanah bergantung pada keseimbangan air dan kondisi tanahnya.

8. Koefisien Infiltrasi

Berdasarkan klasifikasi dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), suatu periode dinyatakan sebagai musim kemarau apabila jumlah curah hujan selama tiga dasarian berturut-turut kurang dari 50 mm, sedangkan musim hujan terjadi apabila curah hujan melebihi 50 mm per dasarian (Aldrian dkk., 2011). Infiltrasi merupakan proses masuknya air dan udara ke

dalam tanah melalui pori-pori permukaan, yang kemudian mengisi kelembapan tanah. Laju infiltrasi sangat dipengaruhi oleh kondisi kelembapan awal tanah. Pada saat tanah dalam kondisi kering, infiltrasi cenderung lebih tinggi karena pori-pori tanah masih mampu menyerap air dengan cepat. Sebaliknya, ketika tanah dalam keadaan jenuh, infiltrasi cenderung melambat karena pori-pori tanah telah terisi penuh dan tidak mampu lagi menampung air secara optimal (USDA-NRCS, 2014).

9. *Initial Ground Water Storage (IGWS)*

Initial Groundwater Storage (IGWS) merupakan nilai asumsi volume air tanah pada awal simulasi dalam pemodelan menggunakan metode F.J. Mock. Nilai ini umumnya ditentukan melalui proses optimasi dengan rentang berkisar antara 100 hingga 2000 mm, agar hasil simulasi mendekati kondisi nyata. Proses kalibrasi dilakukan dengan menyesuaikan nilai IGWS beserta parameter lainnya, sehingga debit yang dihasilkan oleh model sesuai dengan data observasi. Evaluasi kesesuaian tersebut biasanya menggunakan kriteria statistik seperti koefisien korelasi (r), volume error (VE), dan efisiensi model (CE) (Yuzanni dkk., 2024).

10. Faktor Resesi Aliran Tanah (K)

Dalam pemodelan hidrologi, konstanta resesi aliran dasar (k) digunakan untuk menggambarkan perbandingan antara aliran dasar pada bulan ke- n dengan aliran dasar pada awal bulan tersebut. Nilai k sangat dipengaruhi oleh karakteristik geologi dan struktur akuifer suatu wilayah, termasuk tingkat permeabilitas dan porositas tanah yang memengaruhi kecepatan pelepasan air dari penyimpanan bawah permukaan. Penentuan nilai k umumnya dilakukan melalui metode coba-coba (trial and error) hingga diperoleh hasil yang mendekati kondisi observasi. Semakin besar nilai k yang digunakan, maka laju resesi aliran akan semakin lambat, yang menunjukkan bahwa volume air yang keluar dari penyimpanan tanah menjadi lebih sedikit. Oleh karena itu, pemilihan nilai k yang tepat sangat penting dalam estimasi ketersediaan air tanah menggunakan model F.J. Mock (Latuamury dkk., 2022).

11. Penyimpanan Air Tanah (*Ground Water Storage*)

Kandungan air tanah dipengaruhi oleh kondisi geologi setempat serta faktor waktu atau musim, seperti musim hujan dan musim kemarau. Sebelum dilakukan perhitungan aliran maupun estimasi ketersediaan air tanah, perlu ditentukan terlebih dahulu nilai penyimpanan awal (*initial storage*). Nilai ini merepresentasikan volume air tanah yang tersedia pada awal periode pengamatan dan sangat bergantung pada karakteristik geologi serta kondisi musim saat pengukuran dilakukan (Wunsch dkk., 2024). Berikut adalah persamaan 3.20 dan 3.21 yang digunakan untuk menentukan penyimpanan awal.

$$GWS = k \times IGWS + 0,5 (1 + K) \times I \quad (3.20)$$

$$\Delta GWS = GWS - IGWS \quad (3.21)$$

Keterangan:

GWS = Volume air tanah periode ke n (m³)

k = Faktor resesi aliran tanah

I = Infiltrasi bulan ke n (mm)

ΔGWS = Perubahan volume air tanah (m³)

IGWS = Volume air tanah periode ke (n - 1) (m³)

12. Aliran Sungai

Aliran sungai adalah aliran air yang mengalir melalui saluran alami seperti sungai atau kanal, dan merupakan komponen penting dari siklus hidrologi. Berikut adalah cara untuk menentukan aliran sungai.

a. Aliran dasar = Infiltrasi - Perubahan aliran air dalam tanah

b. Aliran permukaan = Volume air lebih - Infiltrasi

c. Aliran sungai = Aliran permukaan + Aliran dasar

d. Debit andalan = (Aliran sungai x Luas DAS)/(1 bulan dalam detik)

Beberapa persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$BSF = I - (GWS - IGWS) \quad (3.22)$$

$$DRO = W_s - I \quad (3.23)$$

$$TRO = DRO + BSF \quad (3.24)$$

$$Q_{\text{cal}} = \frac{A \times \text{TRO} \times 1000}{\text{HARI} \times 24 \times 3600} \quad (3.25)$$

Keterangan:

BSF = Aliran dasar (mm)

I = Infiltrasi (mm)

GWS = Aliran total (mm)

DRO = Aliran permukaan (mm)

W_s = Kelebihan air (mm)

TRO = Aliran sungai

Q_{cal} = Debit bulanan (m^3/detik)

A = Luas daerah tangkapan (km^2)

Air yang berada di sungai terdiri dari aliran langsung (*direct run off*), aliran dalam tanah (*interflow*), dan aliran dasar (*base flow*). Besarnya setiap aliran dapat diketahui sebagai berikut.

- 1) *Inter flow* = Infiltrasi - Volume air tanah
- 2) *Direct flow* = *Water surplus* - Infiltrasi
- 3) *Base flow* = Aliran yang selalu ada sepanjang tahun
- 4) *Run off* = *Interflow* + *direct run off* + *base flow*

3.8 Validasi Model

Dalam proses validasi model hidrologi, dilakukan optimasi nilai parameter agar estimasi aliran sungai yang dihasilkan oleh model mendekati data observasi dari alat pencatat otomatis (AWLR). Evaluasi kinerja model dilakukan dengan menggunakan indikator statistik, antara lain koefisien korelasi (r) untuk mengukur kekuatan hubungan linear antara hasil simulasi dan data aktual, *volume error* (VE) untuk menilai tingkat kesalahan relatif dalam volume aliran, serta koefisien efisiensi model (CE) yang umumnya menggunakan nilai *Nash–Sutcliffe Efficiency* (NSE) guna menilai kesesuaian temporal antara hasil simulasi dan data pengamatan. Penentuan nilai parameter optimal dilakukan melalui metode coba-coba (*trial and error*) pada tahap kalibrasi, kemudian dilakukan validasi menggunakan data yang berbeda untuk memastikan konsistensi dan keandalan performa model (Chandrasasi dkk., 2020). Untuk mengevaluasi akurasi metode F.J.

Mock dilakukan pembahasan lebih pada tiga indikator utama, yaitu koefisien korelasi (r), volume error (VE), dan efisiensi model (CE), sebagai berikut.

1. Koefisien korelasi (r)

Koefisien korelasi (r) digunakan untuk menggambarkan kekuatan hubungan linier antara debit terhitung (Q_{cal}) dan debit terukur (Q_{obs}). Nilai r dapat ditentukan dengan persamaan 3.26 sebagai berikut.

$$r = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (Q_{obs}-Q)^2 - \sum_{i=1}^N (Q_{obs}-Q_{cal})^2}{\sum_{i=1}^N (Q_{obs}-Q)^2}} \quad (3.26)$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi

Q_{cal} = Debit terhitung (m^3/s)

Q_{obs} = Debit terukur (m^3/s)

Q = Debit terukur rerata (m^3/s)

Koefisien korelasi pearson (r) merupakan suatu ukuran statistik yang digunakan untuk menilai kekuatan dan arah hubungan linier antara dua variabel yang keduanya diukur dalam skala interval atau rasio. Nilai koefisien ini berada pada rentang -1 hingga $+1$. Apabila nilai r mendekati $+1$, maka hubungan antara kedua variabel bersifat positif dan sangat kuat, yang berarti peningkatan pada variabel pertama akan diikuti oleh peningkatan pada variabel kedua. Sebaliknya, jika nilai r mendekati -1 , maka hubungan tersebut bersifat negatif dan sangat kuat, yang menunjukkan bahwa peningkatan pada variabel pertama akan diikuti oleh penurunan pada variabel kedua. Sementara itu, jika nilai r mendekati 0 , maka hubungan antara kedua variabel sangat lemah atau bahkan tidak memiliki korelasi secara linier sama sekali (Khadafi, 2021). Kriteria nilai koefisien korelasi Adalah sebagai berikut.

a. (0) = Tidak ada korelasi

b. ($>0 - 0,25$) = Korelasi lemah

c. ($>0,25 - 0,5$) = Korelasi cukup

d. ($>0,5 - 0,75$) = Korelasi kuat

e. ($>0,75 - 0,99$) = Korelasi sangat kuat

f. (1) = Korelasi sempurna

2. *Volume error* (VE)

Volume error (VE) merupakan salah satu indikator untuk mengevaluasi kinerja model hidrologi, yang menggambarkan selisih relatif antara total volume debit hasil simulasi dengan total volume debit hasil pengamatan selama periode tertentu. VE dinyatakan dalam bentuk persentase dan digunakan untuk mengukur besarnya bias volume (relative volume error), yaitu deviasi antara jumlah aliran sungai yang diprediksi oleh model dengan data observasi. Nilai VE yang ideal berada dalam kisaran $\pm 5\%$, yang menunjukkan bahwa estimasi debit oleh model sangat mendekati volume sebenarnya (Ferreira dkk., 2020). Nilai selisih VE dapat ditentukan menggunakan persamaan 3.27 sebagai berikut.

$$VE = \left| \frac{\sum_{i=1}^N Q_{obs_i} - \sum_{i=1}^N Q_{cal_i}}{\sum_{i=1}^N Q_{obs_i}} \right| \quad (3.27)$$

Keterangan:

VE = Selisih volume (%)

Q_{obs_i} = Debit terukur (m^3/s)

Q_{cal_i} = Debit terhitung (m^3/s)

3. Koefisien Determinasi (R^2)

R^2 atau koefisien determinasi merupakan ukuran statistik yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan model dalam menjelaskan hubungan debit debit terhitung (Q_{cal}) dan debit terukur (Q_{obs}). Rumu untuk mencari nilai R^2 terdapat pada persamaan 3.28 sebagai berikut.

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (X-Y)^2}{(X-Y)^2} \quad (3.28)$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

X = Nilai debit terukur (Q_{obs})

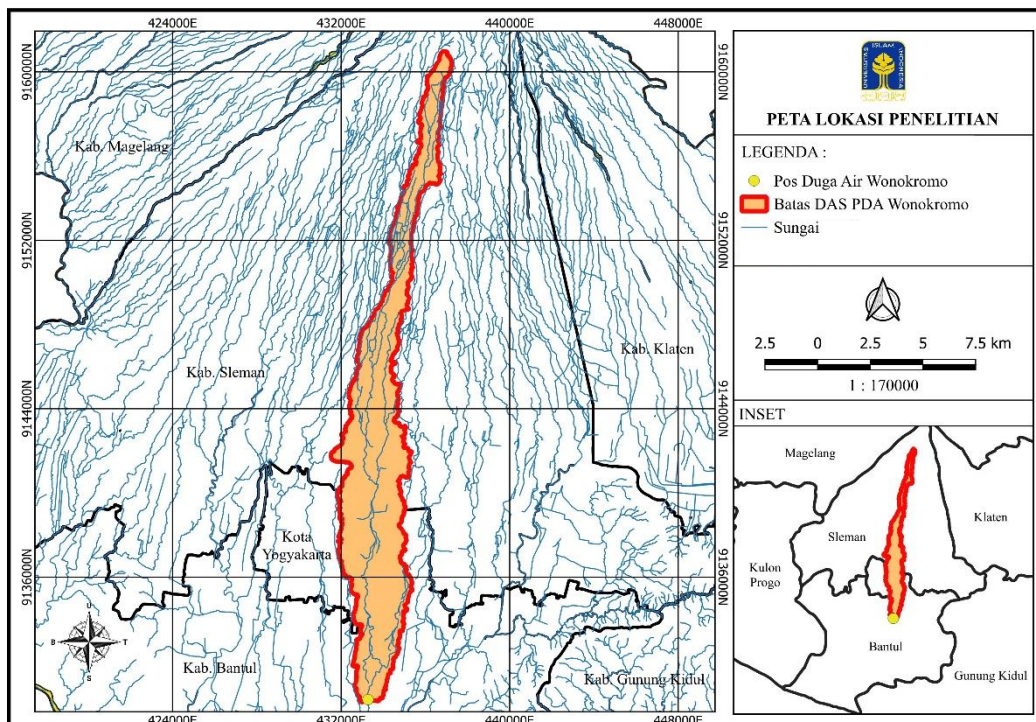
Y = Nilai debit terhitung (Q_{cal})

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi Penelitian

Daerah Aliran Sungai (DAS) Opak merupakan suatu sistem hidrologi yang mengalir dari kawasan lereng Gunung Merapi hingga bermuara di Samudra Hindia. Secara administratif, wilayah DAS Opak meliputi beberapa daerah, yaitu Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta, dan Kabupaten Bantul (Brontowiyono dkk., 2022). DAS ini memiliki peran penting dalam menunjang ketersediaan sumber daya air serta menjaga keseimbangan hidrologi di wilayah yang dilaluinya. Salah satu sub daerah aliran sungai yang memiliki peran penting dalam sistem tersebut adalah Sub DAS Gajahwong, khususnya pada Pos Duga Air (PDA) Wonokromo. Peta lokasi Sub DAS Gajahwong pada PDA Wonokromo dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Peta Lokasi Sub DAS Gajahwong pada PDA Wonokromo

4.2 Data Penelitian

Pada penyusunan penelitian ini data yang digunakan berupa data sekunder yang diperoleh dari Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Serayu Opak. Berikut adalah data yang dibutuhkan untuk analisis yang akan digunakan.

1. Data debit terukur Sungai Opak di stasiun AWLR Wonokromo pada tahun 2012-2020 yang diperoleh dari BBWS Serayu Opak.
2. Data curah hujan pada tahun 2012-2023 diperoleh dari lima stasiun curah hujan yaitu, Stasiun Prumpung, Stasiun Kemput, Stasiun Santan, Stasiun Gemawang, dan Stasiun Bedugan. Kelima data tersebut diperoleh dari BBWS Serayu Opak.
3. Data klimatologi di Sub DAS Gajahwong pada tahun 2013-2020 diperoleh dari satu stasiun klimatologi, yaitu Stasiun Klimatologi Barongan, yang datanya berasal dari BBWS Serayu Opak.
4. Peta topografi Sub DAS Gajahwong disusun berdasarkan peta yang diperoleh dari BBWS Serayu Opak.

4.3 Prosedur Analisis

Penelitian ini dilakukan melalui serangkaian tahapan utama yang mencakup tahap pendahuluan, pengumpulan data, pemodelan dengan metode F.J. Mock, kalibrasi model, hingga perhitungan debit andalan. Seluruh tahapan tersebut merupakan bagian yang saling terintegrasi dalam suatu proses analisis yang sistematis. Penjelasan lebih rinci mengenai setiap tahapan disampaikan pada bagian berikut.

1. Pendahuluan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dan seleksi pustaka yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian ini, dengan tujuan untuk memperkuat landasan teori serta metodologi yang akan diterapkan dalam penelitian.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data sekunder yang mencakup data debit terukur, curah hujan, dan data klimatologi. Seluruh data tersebut diperoleh dari instansi yang berwenang, yaitu BBWS Serayu Opak.

3. Analisis Daerah Aliran Sungai (DAS)

Untuk melakukan analisis Daerah Aliran Sungai (DAS), diperlukan sejumlah data pendukung yang berfungsi sebagai dasar dalam proses pengolahan dan analisis data. Salah satu data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *shapefile* (SHP) Rupa Bumi Indonesia (RBI) yang memuat informasi Pos Duga Air (PDA) Wonokromo di Kabupaten Bantul. Proses penentuan luas DAS dilakukan melalui beberapa tahapan dengan bantuan perangkat lunak *QGIS* versi 3.44.3 adalah sebagai berikut.

a. *Download* SHP RBI pada *Google*, kemudian seluruh data tersebut disiapkan dan dikelompokkan dalam satu *folder*. Data yang digunakan meliputi sungai utama, anak sungai, data kontur, serta data administrasi pendukung yang berada di wilayah Bantul, Sleman, dan Yogyakarta. Selanjutnya, Seluruh data diinput ke dalam *QGIS* melalui menu *Layer > Add Layer > Add Vector Layer*.

b. Membuat Batas DAS

Setelah seluruh data SHP RBI berhasil dimasukkan ke dalam *QGIS*, tahap selanjutnya adalah pembuatan *layer* baru yang digunakan sebagai media dalam proses penentuan batas DAS secara manual. Adapun tahapan dalam pembuatan *layer* adalah sebagai berikut.

- 1) Membuka menu *Layer > Create Layer > New Shapefile Layer* pada *QGIS*.
- 2) Memilih tipe geometri *Polygon* sebagai bentuk *layer* yang akan dibuat.
- 3) Menetapkan sistem proyeksi koordinat yang sesuai dengan lokasi dan kebutuhan penelitian.
- 4) Memberi nama *layer* serta menyimpan *file layer* tersebut pada *folder* kerja.

c. Membuat Batas DAS secara Manual

Setelah pembuatan *layer* baru selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan penentuan batas DAS secara manual. Proses ini dilakukan berdasarkan analisis visual terhadap pola aliran sungai serta karakteristik wilayah. Adapun tahapan dalam penentuan batas DAS dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Mengaktifkan *mode* pengeditan pada *layer* yang telah dibuat dengan memilih ikon *Toggle Editing*.
- 2) Menggunakan *tool Add Polygon Feature* untuk menggambar batas DAS dengan mengacu pada punggung bukit, arah aliran sungai utama, serta titik pertemuan anak sungai.
- 3) Setelah proses penggambaran selesai, klik kanan untuk mengakhiri pembuatan *Polygon* dan menyimpan hasil pengeditan.

d. Menghitung Luas DAS

Setelah proses penggambaran batas DAS selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan perhitungan luas DAS melalui tabel atribut. Adapun tahapan perhitungan luas DAS dengan memanfaatkan tabel atribut dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Membuka *Attribute Table* pada *layer* DAS yang telah dibuat sebagai dasar dalam proses perhitungan luas wilayah.
- 2) Menambahkan satu kolom baru pada tabel atribut dengan memanfaatkan fitur *Field Kalkulator*, kemudian menetapkan nama kolom tersebut sebagai “luas” untuk menampung hasil perhitungan luas DAS.
- 3) Menginput dan mengaplikasikan rumus ($\$area / 1 \times 10^{-6}$) pada kolom yang telah dibuat untuk memperoleh nilai luas DAS dalam satuan kilometer persegi (km^2).

4. Perhitungan Curah Hujan Wilayah

Langkah awal dalam proses analisis dimulai dengan menentukan nilai curah hujan wilayah di Sub DAS Gajahwong. Data curah hujan tersebut diperoleh dari Stasiun Hujan Prumpung, Stasiun Kempud, Stasiun Santan, Stasiun Gemawang, dan Stasiun Bedugan yang digunakan sebagai stasiun representatif.

5. Perhitungan Nilai Evapotranspirasi

Evapotranspirasi potensial di wilayah Sub DAS Gajahwong dihitung berdasarkan data iklim, seperti suhu udara, kecepatan angin, durasi penyinaran matahari, dan kelembapan. Nilai tersebut kemudian dikonversi

menjadi evapotranspirasi aktual dalam model F.J. Mock untuk simulasi debit aliran.

6. Pemeriksaan Ketersediaan Data Debit Observasi

Tahap ini bertujuan untuk memvalidasi kelengkapan data debit hasil observasi. Jika data tersebut tidak tersedia secara lengkap, maka estimasi debit dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode F.J. Mock.

7. Pemodelan Menggunakan Metode F.J. Mock

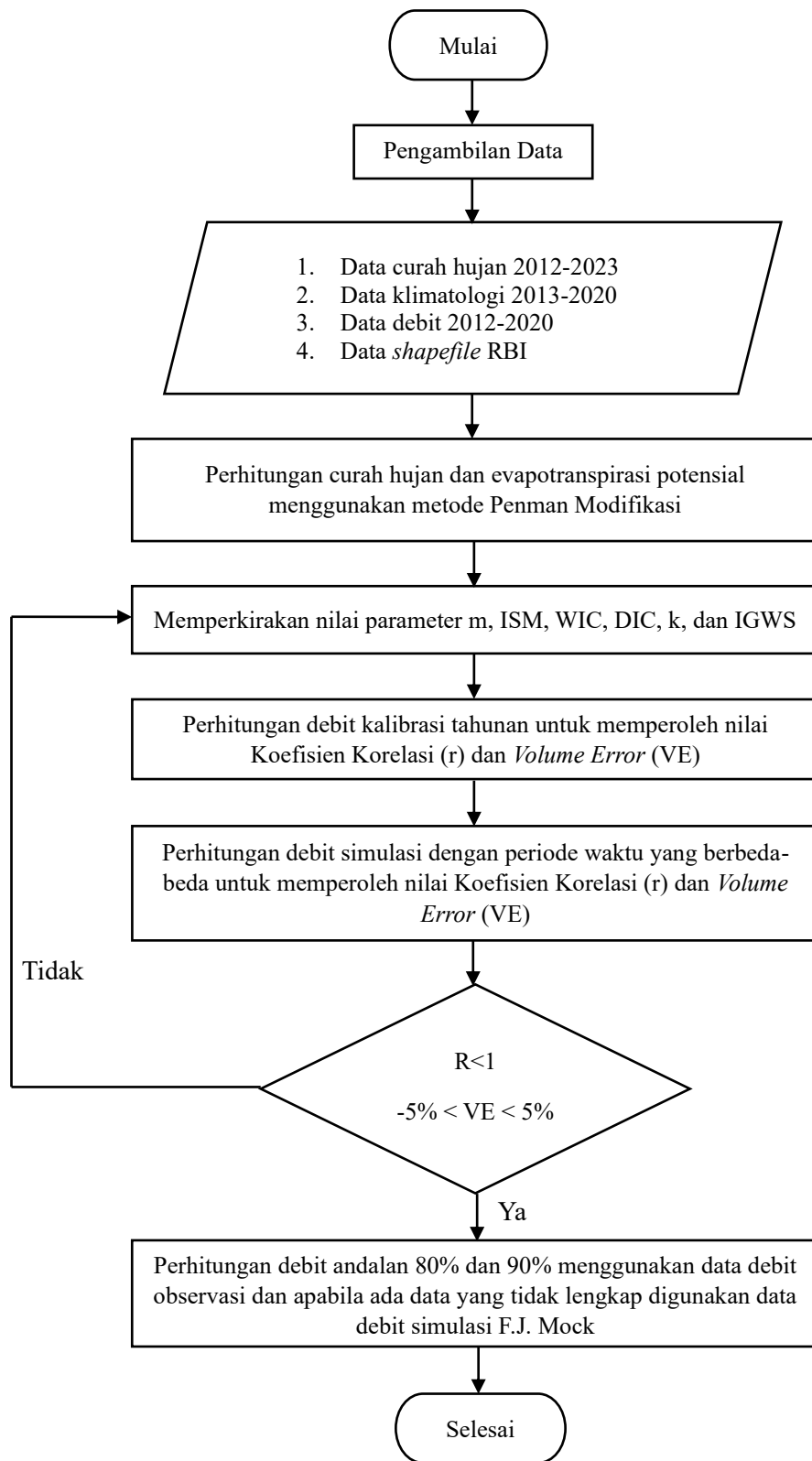
Data curah hujan dan evapotranspirasi digunakan untuk kalibrasi model dengan mengacu pada debit terukur di tahun awal simulasi. Hasil debit simulasi kemudian divalidasi melalui perbandingan dengan data debit observasi 15 harian dan bulanan. Validasi dilakukan dengan menilai koefisien korelasi (r) dan volume error (VE) guna mengukur akurasi model.

8. Perhitungan Debit Andalan

Perhitungan debit andalan pada DAS Opak dilakukan dengan tingkat keandalan 80% dan 90%, berdasarkan pengurutan data debit dari nilai tertinggi ke terendah. Debit andalan ditetapkan dari hasil simulasi model F.J. Mock yang telah tervalidasi, dengan mengacu pada nilai koefisien korelasi (r) dan volume error (VE) terkecil. Apabila simulasi tidak memenuhi kriteria validasi, maka debit andalan ditentukan menggunakan data observasi.

4.4 Bagan Alir

Bagan alir dari tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat ditunjukkan oleh Gambar 4.2.



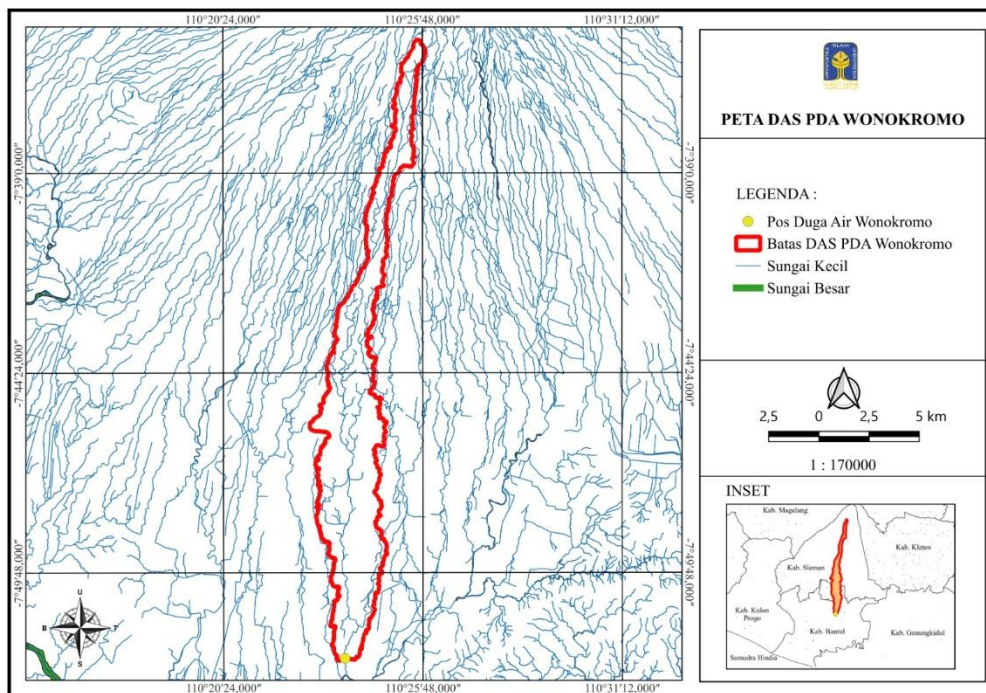
Gambar 4.2 Bagan Alir Penelitian

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Delineasi Daerah Aliran Sungai (DAS)

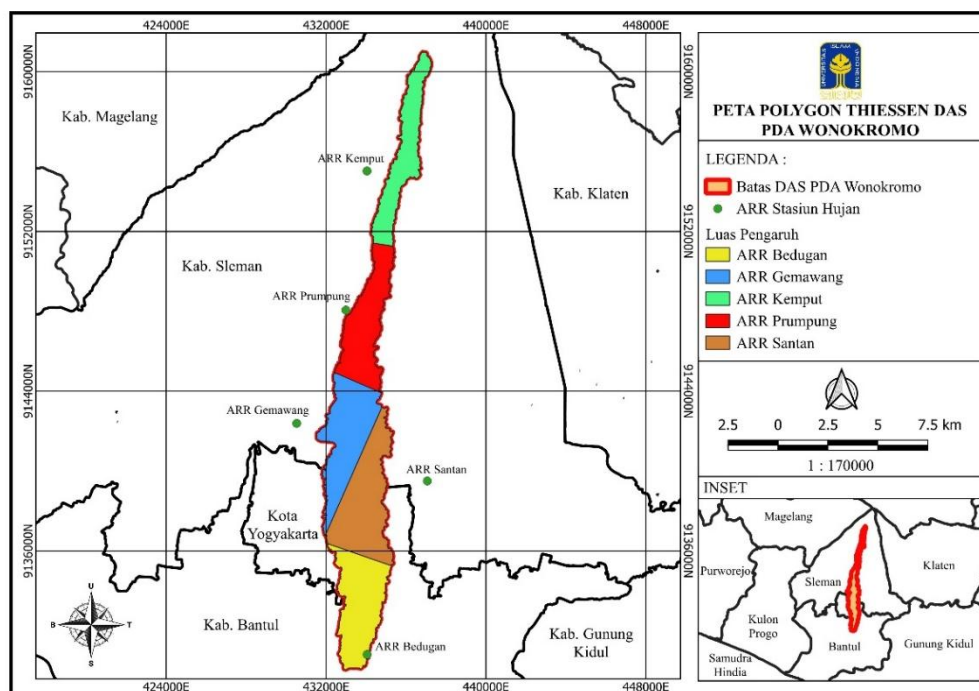
Berdasarkan delineasi DAS yang telah dilakukan menggunakan *software* QGIS, diperoleh luas DAS pada PDA Wonokromo sebesar 55,807 km². Nilai luas tersebut merupakan hasil perhitungan dari batas DAS yang telah didelineasi secara manual berdasarkan karakteristik topografi dan pola aliran sungai. Visualisasi hasil analisis disajikan dalam bentuk peta, yaitu peta Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo dapat dilihat pada Gambar 5.1 dan peta orde Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo dapat dilihat pada Lampiran 15 sebagai berikut.



Gambar 5.1 Peta Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo

5.2 Perhitungan Curah Hujan Wilayah

Perhitungan curah hujan wilayah dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Polygon Thiessen* untuk memperoleh nilai curah hujan rata-rata wilayah pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo. Data curah hujan yang dianalisis mencakup periode pengamatan selama 12 tahun, yaitu dari tahun 2012 hingga 2023, dan bersumber dari 5 stasiun hujan yang berada di wilayah Sub DAS Gajahwong pada PDA Wonokromo. Kelima stasiun hujan tersebut terdiri dari Stasiun Hujan Prumpung, Kemptu, Santan, Gemawang, dan Bedugan. Rincian data curah hujan dari masing-masing stasiun disajikan pada Lampiran 2-6. *Polygon Thiessen* digambar dengan menggunakan koordinat stasiun hujan untuk perhitungan curah hujan wilayah. Hasil dari *Polygon Thiessen* pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo dapat dilihat pada Gambar 5.2 sebagai berikut.



Gambar 5.2 Polygon Thiessen Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo

Berdasarkan hasil penerapan metode *Polygon Thiessen*, diperoleh luasan wilayah pengaruh dari masing-masing stasiun hujan. Luas Polygon Thiessen untuk Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo dapat dilihat pada Tabel 5.1 sebagai berikut.

Tabel 5.1 Luas *Polygon Thiessen* Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo

No	Stasiun	Luas (km ²)	Presentase (%)
1.	Prumpung	10,308	18,471
2.	Kemput	9,099	16,304
3.	Santan	13,390	23,993
4.	Gemawang	11,791	21,128
5.	Bedugan	11,219	20,103
Total		55,807	100

5.2.1 Perhitungan Curah Hujan Bulanan

Setelah diperoleh data luas wilayah dan presentase dari masing-masing stasiun hujan, tahap selanjutnya adalah melakukan perhitungan curah hujan bulanan dengan menggunakan metode *Polygon Thiessen*. Perhitungan curah hujan bulanan tersebut mengacu pada Persamaan 3.1. Adapun tahapan perhitungan curah hujan bulanan adalah sebagai berikut.

Diketahui curah hujan pada Bulan Januari Tahun 2013

1. Stasiun Prumpung (P1) = 458 mm
2. Stasiun Kemput (P2) = 305,8 mm
3. Stasiun Santan (P3) = 393 mm
4. Stasiun Gemawang (P4) = 281,2 mm
5. Stasiun Bedugan (P5) = 460,9 mm

$$\begin{aligned}\bar{p} &= \frac{A_1P_1 + A_2P_2 + \dots + A_nP_n}{A_{\text{Total}}} \\ &= \frac{10,308 \times 458 + 9,099 \times 305,8 + 13,390 \times 393 + 11,791 \times 281,2 + 11,219 \times 460,9}{55,807} \\ &= 380,817 \text{ mm}\end{aligned}$$

Perhitungan pada bulan berikutnya dilakukan dengan metode yang sama. Rekapitulasi hasil perhitungan curah hujan bulanan pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo dapat dilihat pada Tabel 5.2 sebagai berikut.

Tabel 5.2 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Curah Hujan Bulanan pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo (mm)

No	Tahun	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
1	2012	129,201	131,913	139,691	65,296	64,564	8,239	0,824	0,507	0,000	53,972	242,109	391,858
2	2013	380,817	402,209	254,390	235,586	139,981	151,806	50,603	1,876	4,288	89,881	353,284	344,890
3	2014	292,037	274,944	166,605	255,890	86,326	49,568	64,381	3,554	0,000	3,234	362,210	412,854
4	2015	432,942	250,802	389,215	346,591	111,605	30,096	0,380	0,000	0,000	0,000	181,673	427,642
5	2016	223,930	371,167	489,537	180,259	184,895	202,097	135,754	97,237	233,820	299,946	512,362	310,660
6	2017	353,234	346,084	395,639	312,357	74,500	43,769	17,214	0,990	108,564	149,793	740,356	332,483
7	2018	538,180	369,071	377,015	124,929	34,886	25,783	0,000	0,665	22,135	2,729	392,619	278,715
8	2019	487,753	341,695	489,866	185,433	25,926	1,011	0,710	1,191	0,033	4,003	80,910	432,433
9	2020	250,123	400,855	699,679	252,701	244,377	15,000	3,076	27,144	27,638	218,824	263,011	482,556
10	2021	375,712	300,521	317,590	205,544	75,181	223,855	25,399	19,457	113,040	190,406	444,447	308,416
11	2022	259,154	279,197	440,700	362,228	252,979	234,144	18,489	75,930	100,378	424,629	532,563	369,771
12	2023	271,387	484,966	301,514	145,969	113,718	5,597	13,422	1,132	0,306	1,686	79,810	121,792

5.2.2 Perhitungan Curah Hujan 15 Harian

Perhitungan curah hujan 15 harian dilakukan menggunakan metode perhitungan yang sama seperti pada perhitungan curah hujan bulanan. Perhitungan curah hujan 15 harian dilakukan dengan membagi data ke dalam dua periode, yaitu Periode I yang mencakup akumulasi curah hujan pada hari ke-1 hingga hari ke-15, serta Periode II yang mencakup sisa hari dalam bulan tersebut. Sebagai contoh, pada bulan Februari, Periode II meliputi hari ke-16 hingga hari ke-28. Rekapitulasi hasil perhitungan curah hujan 15 harian pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo untuk periode 2012–2016 disajikan pada Tabel 5.3. Selanjutnya, rekapitulasi hasil perhitungan curah hujan 15 harian untuk periode 2017–2021 ditampilkan pada Tabel 5.4, sedangkan hasil perhitungan untuk periode 2022–2023 disajikan pada Tabel 5.5.

Tabel 5.3 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Curah Hujan 15 Harian pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo Periode 2012-2016 (mm)

2012												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	85,230	59,353	91,372	33,738	51,477	8,154	0,380	0,190	0	22,979	53,125	191,653
II	43,972	72,559	48,319	31,558	13,087	0,085	0,444	0,317	0	30,993	188,984	200,205
2013												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	251,766	220,671	104,560	136,592	52,868	81,299	36,733	0,665	3,717	0,098	246,620	137,705
II	129,052	181,539	149,830	98,994	87,113	70,507	13,870	1,210	0,571	89,783	106,664	207,185
2014												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	76,608	148,750	90,244	158,274	70,464	1,352	53,962	3,554	0	1,859	115,896	158,126
II	215,429	126,194	76,360	97,616	15,862	48,216	10,419	0	0	1,375	246,314	254,729
2015												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	241,562	160,290	239,554	113,743	96	30,096	0	0	0	0	103,628	316,134
II	191,380	90,512	149,661	232,848	15,605	0	0,380	0	0	0	78,045	111,508
2016												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	92,383	261,374	210,854	110,347	86,926	83,874	62,50	81,153	27,934	193,386	240,181	114,165
II	131,547	109,793	278,683	69,913	97,969	118,222	73,254	16,084	205,885	106,561	272,181	196,495

Tabel 5.4 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Curah Hujan 15 Harian pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo Periode 2017-2021 (mm)

2017												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	172,679	211,279	174,578	163,558	34,818	18,850	1,096	0,436	0,559	91,418	177,536	98,664
II	180,555	134,805	221,061	148,799	39,682	24,919	16,118	0,554	108,005	58,375	562,820	233,819
2018												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	193,546	292,771	224,534	78,873	1,483	0,166	0	0,404	2,998	0,717	215,889	172,754
II	344,635	76,30	152,481	46,055	33,403	25,617	0	0,261	19,137	2,011	176,730	105,960
2019												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	207,134	119,449	198,476	111,241	22,055	1,011	0	0	0,033	0,033	53,769	177,868
II	280,618	222,246	291,390	74,193	3,872	0	0,710	1,191	0	3,970	27,141	254,565
2020												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	160,720	160,627	340,125	129,048	120,252	10,047	2,301	25,653	23,403	43,129	116,839	278,632
II	89,404	240,228	359,554	123,653	124,125	4,953	0,775	1,491	4,234	175,696	146,171	203,925
2021												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	220,273	195,527	208,699	199,037	20,412	27,174	20,741	13,176	76,496	1,482	273,299	91,748
II	155,439	104,994	108,891	6,506	54,769	196,681	4,658	6,281	36,544	188,924	171,148	216,668

Tabel 5.5 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Curah Hujan 15 Harian Sub pada DAS Gajahwong di PDA Wonokromo Periode 2022-2023 (mm)

2022												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	99,653	190,766	166,625	211,449	108,979	171,554	17,481	58,177	64,054	213,079	343,618	162,723
II	159,501	88,431	274,075	150,779	144	62,590	1,008	17,754	36,323	211,550	188,945	207,049
2023												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	79,860	371,671	124,035	44,025	113,669	1,958	13,310	0,020	0,160	0	32,860	72,221
II	191,527	113,295	177,480	101,944	0,049	3,639	0,112	1,111	0,146	1,686	46,950	49,571

5.3 Evapotranspirasi Potensial

Perhitungan evapotranspirasi potensial dalam penelitian ini dilakukan untuk dua skala waktu, yaitu data bulanan dan data 15 harian, dengan menerapkan metode *Penman* modifikasi. Metode tersebut memerlukan data klimatologi sebagai input utama, yang meliputi kecepatan angin, suhu udara, kelembaban udara, serta lama penyinaran matahari. Seluruh data klimatologi yang digunakan dalam analisis ini bersumber dari BBWS Serayu Opak dan disajikan pada Lampiran 7–14.

5.3.1 Perhitungan Evapotranspirasi Potensial Bulanan

Stasiun klimatologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Stasiun Klimatologi Barongan yang terletak di koordinat $7^{\circ} 54'32,868''$ LS $110^{\circ}25'35''$ BT. Diketahui data klimatologi pada Bulan Maret 2013

1. Temperatur suhu udara (T_e) = 28,958 °C
2. Jumlah hari (n) = 31 hari
3. Kelembaban udara relative (R_H) = 90,952 %
4. Kecepatan angin (U) = 16,619 km/hari
5. Penyinaran matahari (n/N) = 53,611 %
6. Letak lintang = $7^{\circ} 54'32,868''$ LS

Tahapan perhitungan evapotranspirasi potensial menggunakan metode *Penman* modifikasi adalah sebagai berikut.

1. Faktor penyesuaian kondisi cuaca siang dan malam (c)

Berdasarkan Tabel 3.1 tentang angka koreksi penman pada Bulan Maret didapatkan nilai 1,0.

2. Tekanan uap jenuh (e_s)

Diketahui nilai data temperatur udara (T_e) sebesar 28,958°C sehingga berdasarkan Tabel 3.3 diperlukan cara interpolasi antara suhu 28°C dan 29°C beserta nilainya diantara 37,8 dan 40,1. Perhitungan interpolasi adalah sebagai berikut.

$$e_s = Y_1 + (X - X_1) \times \frac{(Y_2 - Y_1)}{(X_2 - X_1)}$$

$$e_s = 37,8 + (28,958 - 28) \times \frac{(40,1 - 37,8)}{(29 - 28)}$$

$$= 40 \text{ mbar}$$

3. Tekanan uap aktual (e_a)

Tekanan uap aktual (e_a) dapat dihitung dengan persamaan 3.4.

Diketahui data yang diperoleh:

a. Kelembapan udara relative (R_H) = 90,952 %

b. Tekananu uap jenuh (e_s) = 40 mbar

$$e_a = e_s \times \frac{R_H}{100}$$

$$e_a = 40 \times \frac{90,952}{100}$$

$$= 36,384 \text{ mbar}$$

4. Faktor kecepatan angin ($f(U)$)

Faktor kecepatan angin dapat dihitung dengan persamaan 3.11.

Diketahui data yang diperoleh adalah 16,619 km/hari

$$f(U) = 0,27 \times \left(1 + \frac{U}{100}\right)$$

$$f(U) = 0,27 \times \left(1 + \frac{16,619}{100}\right)$$

$$= 0,315$$

5. Faktor pembobot (W)

Faktor pembobot didapatkan berdasarkan Tabel 3.2. Data temperatur suhu diketahui sebesar 28,958°C dan data ketinggian pos stasiun klimatologi sebesar 27 m, maka untuk menentukan faktor pembobot akan dilakukan interpolasi pada ketinggian antara 0 m dan 500 m beserta interpolasi di antara suhu 28°C dan 30°C. tahapan perhitungan interpolasi adalah sebagai berikut.

a. Pada ketinggian 0 m

Diketahui data pada ketinggian 0 m pada Tabel 3.3 diperoleh:

1) Suhu 28°C = 0,77

2) Suhu 30°C = 0,78

$$W = Y_1 + (X - X_1) \times \frac{(Y_2 - Y_1)}{(X_2 - X_1)}$$

$$W = 0,77 + (28,958 - 28) \times \frac{(0,78 - 0,77)}{(30 - 28)}$$

$$= 0,775$$

b. Pada ketinggian 500 m

Diketahui data pada ketinggian 500 m pada Tabel 3.3 diperoleh:

$$1) \text{ Suhu } 28^{\circ}\text{C} = 0,78$$

$$2) \text{ Suhu } 30^{\circ}\text{C} = 0,79$$

$$W = Y_1 + (X - X_1) \times \frac{(Y_2 - Y_1)}{(X_2 - X_1)}$$

$$W = 0,77 + (28,958 - 28) \times \frac{(0,79 - 0,78)}{(30 - 28)}$$

$$= 0,785$$

c. Pada ketinggian 27 m dengan suhu 28,958°C

Diketahui nilai W setelah dilakukan perhitungan diperoleh:

$$1) \text{ W pada } 0 \text{ m} = 0,775$$

$$2) \text{ W pada } 500 \text{ m} = 0,785$$

$$W = Y_1 + (X - X_1) \times \frac{(Y_2 - Y_1)}{(X_2 - X_1)}$$

$$W = 0,775 + (27 - 0) \times \frac{(0,785 - 0,775)}{(500 - 0)}$$

$$= 0,775$$

6. Posisi lintang (*Latitude*)

Letak lintang selatan pada stasiun Klimatologi Barongan adalah $7^{\circ} 54'32,868''$ LS.

$$\begin{aligned} \text{Posisi lintang} &= 7 + \left(\frac{54}{60}\right) + \left(\frac{32,868}{3600}\right) \\ &= 7,909 \end{aligned}$$

7. Radiasi lapisan atmosfer (R_a)

Nilai radiasi pada lapisan atmosfer ditentukan berdasarkan Tabel 3.5 dengan mempertimbangkan data letak lintang wilayah penelitian. Berdasarkan data yang tersedia, letak lintang selatan sebesar 7,909. Mengacu pada Tabel 3.5, nilai radiasi pada bulan Maret untuk lintang tersebut adalah sebesar 15,50, maka perhitungan untuk mencari nilai R_a adalah sebagai berikut.

$$R_a = Y_1 + (X - X_1) \times \frac{(Y_2 - Y_1)}{(X_2 - X_1)}$$

$$R_a = 15,6 + (7,909 - 6) \times \frac{(15,5 - 15,6)}{(8 - 6)}$$

$$= 15,505 \text{ mm/hari}$$

8. Radiasi ke bumi (R_s)

Perhitungan radiasi ke bumi dapat dihitung menggunakan persamaan 3.7.

Diketahui data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

- a. Penyinaran matahari $\frac{n}{N} = 53,611 \%$
- b. Radiasi lapisan atmosfer $R_a = 15,505 \text{ mm/hari}$

$$R_s = (0,25 + 0,5 \times (\frac{n}{N})/100) \times R_a$$

$$R_s = (0,25 + 0,5 \times (53,611)/100) \times 15,505$$

$$= 8,032 \text{ mm/hari}$$

9. Radiasi gelombang bersih (R_{ns})

Perhitungan gelombang bersih dihitung menggunakan persamaan 3.6. Data yang dibutuhkan untuk perhitungan radiasi gelombang bersih adalah data radiasi ke bumi (R_s). Berikut adalah perhitungan untuk mencari nilai R_{ns} dengan persamaan 3.9.

$$R_{ns} = (1 - \alpha) \times R_s$$

$$R_{ns} = (1 - 0,25) \times 8,032$$

$$= 6,024 \text{ mm/hari}$$

10. Pengaruh temperatur $f(T)$

Diketahui data temperatur udara (T_e) sebesar $28,958 \text{ }^\circ\text{C}$ sehingga berdasarkan Tabel 3.6 diperlukan cara interpolasi antara suhu $28 \text{ }^\circ\text{C}$ dan $30 \text{ }^\circ\text{C}$ beserta nilainya diantara $16,3$ dan $16,7$. Perhitungan interpolasi adalah sebagai berikut.

$$Y = Y_1 + (X - X_1) \times \frac{(Y_2 - Y_1)}{(X_2 - X_1)}$$

$$f(T) = 16,3 + (28,958 - 28) \times \frac{(16,7 - 16,3)}{(30 - 28)}$$

$$= 16,492$$

11. Pengaruh tekanan uap $f(e_d)$

Perhitungan pengaruh tekanan uap menggunakan persamaan 3.9. Data yang dibutuhkan untuk perhitungan pengaruh tekanan uap adalah data tekanan uap aktual (e_a). Berikut adalah perhitungan untuk mencari nilai $f(e_d)$ dengan persamaan 3.12.

$$f(e_d) = 0,34 - 0,444 \times \sqrt{e_a}$$

$$f(e_d) = 0,34 - 0,444 \times \sqrt{36,384}$$

$$= 0,075$$

12. Pengaruh presentase penyinaran matahari $f(n/N)$

Perhitungan pengaruh presentase penyinaran matahari menggunakan persamaan 3.10. Data yang dibutuhkan untuk perhitungan pengaruh presentase penyinaran matahari adalah data penyinaran matahari (radiasi matahari). Berikut adalah perhitungan untuk mencari nilai $f(n/N)$ dengan persamaan 3.13.

$$\begin{aligned} f(n/N) &= 0,1 + 0,9 (n/N) \\ f(n/N) &= 0,1 + 0,9 (53,611) \\ &= 0,583 \end{aligned}$$

13. Radiasi bersih gelombang panjang (R_{nl})

Perhitungan radiasi bersih gelombang panjang dilakukan menggunakan persamaan 3.8. Data yang diperlukan dalam perhitungan radiasi bersih gelombang panjang adalah data pengaruh temperatur $f(T)$, pengaruh tekanan uap $f(e_d)$, dan pengaruh presentase penyinaran matahari $f(n/N)$. Berikut adalah perhitungan untuk mencari nilai (R_{nl}) dengan persamaan 3.11.

$$\begin{aligned} (R_{nl}) &= f(T) \times f(e_d) \times f(n/N) \\ (R_{nl}) &= 16,492 \times 0,075 \times 0,583 \\ &= 0,717 \text{ mm/hari} \end{aligned}$$

14. Radiasi bersih (*netto*) (R_n)

Perhitungan radiasi bersih (*netto*) menggunakan persamaan 3.5. Data yang dibutuhkan untuk perhitungan radiasi bersih adalah data radiasi gelombang bersih (R_{ns}) dan radiasi bersih gelombang panjang (R_{nl}). Berikut adalah perhitungan untuk mencari nilai (R_n) dengan persamaan 3.8.

$$\begin{aligned} (R_n) &= R_{ns} - R_{nl} \\ (R_n) &= 8,032 - 0,717 \\ &= 7,316 \text{ mm/hari} \end{aligned}$$

15. Evapotranspirasi potensial (ET_0)

Evapotranspirasi potensial dihitung menggunakan persamaan 3.2 dengan beberapa data yang sudah dihitung sebelumnya. Berikut adalah perhitungan untuk mencari nilai evapotranspirasi potensial (ET_0) dengan persamaan 3.2.

$$\begin{aligned} ET_0 &= c \times (W \times R_n + (1 - W) \times f(U) \times (e_s - e_a)) \\ &= 1,0 \times (0,775 \times 7,316 + (1 - 0,775) \times 0,315 \times (40 - 36,384)) \\ &= 183,771 \text{ mm/31 hari} \end{aligned}$$

Perhitungan evapotranspirasi potensial bulanan pada bulan-bulan dan tahun-tahun berikutnya dilakukan dengan menerapkan metode serta tahapan perhitungan yang sama seperti pada perhitungan evapotranspirasi potensial bulanan bulan Maret tahun 2013. Rekapitulasi hasil perhitungan evapotranspirasi potensial bulanan tahun 2013 disajikan pada Tabel 5.6, sedangkan rekapitulasi evapotranspirasi potensial bulanan tahun 2013-2020 dapat dilihat pada Tabel 5.7. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan evapotranspirasi potensial bulanan untuk periode 2014–2020 disajikan secara lengkap pada Lampiran 16.

Tabel 5.6 Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET_0 bulanan Tahun 2013

No.	Parameter	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
1	Jumlah hari	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2	Suhu (T_e)	°C	28,2	28,5	29,0	29,2	28,9	27,9	27,4	27,0	27,9	28,7	27,9	27,6
3	Kelembaban udara (R_H)	%	95,3	95,4	91,0	89,9	91,3	92,6	90,2	87,4	86,0	85,9	89,2	91,5
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	23,6	19,6	16,6	14,4	11,8	22,6	25,8	28,4	37,5	35,9	26,8	23,6
5	Lama penyinaran (n/N)	%	36,0	45,2	53,6	51,3	44,5	37,1	50,9	68,7	73,0	65,4	44,6	34,4
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	38,3	39,0	40,0	40,6	39,9	37,7	36,5	35,8	37,6	39,4	37,5	37,0
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	36,5	37,2	36,4	36,5	36,5	34,9	32,9	31,2	32,3	33,8	33,4	33,8
10	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3
11	Faktor pembobot (W)		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
12	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,1	16,1	15,5	14,4	13,1	12,4	12,7	13,7	14,9	15,8	16,0	16,0
13	Radiasi ke bumi (R_g)	mm/hari	6,9	7,7	8,0	7,3	6,2	5,4	6,4	8,1	9,2	9,1	7,6	6,7
14	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	5,2	5,7	6,0	5,5	4,6	4,1	4,8	6,1	6,9	6,8	5,7	5,1
15	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,3	16,4	16,5	16,5	16,5	16,3	16,2	16,1	16,3	16,4	16,3	16,2
16	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
17	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4	0,6	0,7	0,8	0,7	0,5	0,4
18	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,8	1,1	1,1	1,0	0,7	0,6
19	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	6,4	7,1	7,3	6,6	5,6	4,8	5,6	7,1	8,1	8,2	6,9	6,2
20	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	5,6	6,2	5,9	4,9	4,1	3,5	4,1	5,2	7,3	7,5	6,2	5,5
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0 30 hari)	mm/30 hari	173,1	172,4	183,8	146,2	127,3	106,4	127,9	160,1	219,4	231,1	184,9	170,0

Tabel 5.7 Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET_0 bulanan Tahun 2013-2020

No	Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
1	2013	173,099	172,395	183,771	146,222	127,317	106,364	127,939	160,117	219,412	231,062	184,882	170,019
2	2014	164,995	157,056	185,244	170,069	146,650	143,865	129,030	168,543	217,378	248,593	181,324	158,073
3	2015	229,783	173,770	178,499	136,336	146,234	139,449	142,198	161,744	217,047	241,115	192,921	195,617
4	2016	188,973	151,824	164,393	139,109	126,782	115,700	130,767	141,265	171,452	174,206	164,102	161,993
5	2017	188,973	151,824	164,393	139,109	126,782	115,700	130,767	141,265	171,452	174,206	164,102	161,993
6	2018	159,142	174,411	177,609	156,604	153,721	131,647	147,680	156,456	198,675	232,542	183,523	173,441
7	2019	193,391	170,456	153,966	150,985	158,572	137,923	142,442	162,232	215,656	245,161	216,004	204,572
8	2020	198,331	154,665	157,899	141,367	143,189	131,088	140,280	157,368	204,289	188,543	184,755	160,859

5.3.2 Perhitungan Evapotranspirasi Potensial 15 Harian

Perhitungan evapotranspirasi potensial 15 harian pada bulan-bulan dan tahun-tahun berikutnya dilakukan dengan menerapkan metode serta tahapan perhitungan yang sama seperti pada perhitungan evapotranspirasi potensial bulanan pada bulan Maret tahun 2013. Rekapitulasi hasil perhitungan evapotranspirasi potensial 15 harian pada bulan Januari hingga Juni tahun 2013 disajikan pada Tabel 5.8, sedangkan rekapitulasi hasil perhitungan untuk periode bulan Juli hingga Desember tahun 2013 ditampilkan pada Tabel 5.9. Selanjutnya, rekapitulasi hasil perhitungan evapotranspirasi potensial 15 harian pada bulan Januari hingga Juni untuk periode tahun 2013–2020 disajikan pada Tabel 5.10, sementara rekapitulasi untuk periode bulan Juli hingga Desember tahun 2013–2020 ditampilkan pada Tabel 5.11. Adapun rekapitulasi lengkap hasil perhitungan evapotranspirasi potensial 15 harian untuk periode tahun 2014–2020 disajikan pada Lampiran 17.

Tabel 5.8 Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET_0 15 Harian pada Bulan Januari-Juni Tahun 2013

No.	Parameter	Satuan	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
2	Suhu (T_e)	°C	28,1	28,3	28,7	28,4	28,8	29,1	29,1	29,3	29,5	28,4	27,3	28,6
3	Kelembaban udara (R_H)	%	95,7	94,9	95,5	95,2	92,4	89,6	89,6	90,3	90,1	92,4	93,3	91,9
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	25,9	21,5	20,2	18,9	18,6	14,8	17,2	11,6	4,4	18,8	17,2	28,0
5	Lama penyinaran (n/N)	%	27,2	44,2	49,7	40,0	52,2	54,9	45,0	57,6	47,7	41,5	21,6	52,5
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	37,9	38,6	39,3	38,7	39,7	40,3	40,3	40,8	41,2	38,6	36,4	39,1
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	36,3	36,6	37,5	36,9	36,7	36,1	36,1	36,8	37,1	35,7	33,9	35,9
10	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	35,2	29,2	27,5	25,7	25,3	20,1	23,4	15,7	6,0	25,6	23,4	38,1
11	Faktor pembobot (W)		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
12	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,1	16,1	16,1	16,1	15,5	15,5	14,4	14,4	13,1	13,1	12,4	12,4
13	Radiasi ke bumi (R_g)	mm/hari	6,2	7,6	8,0	7,2	7,9	8,1	6,8	7,8	6,4	6,0	4,4	6,4
14	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	4,7	5,7	6,0	5,4	5,9	6,1	5,1	5,8	4,8	4,5	3,3	4,8
15	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,3	16,4	16,4	16,4	16,5	16,5	16,5	16,6	16,6	16,4	16,2	16,4
16	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
17	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,3	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,3	0,6
18	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,4	0,6	0,6	0,5	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,4	0,7
19	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	5,8	7,0	7,4	6,7	7,2	7,4	6,2	7,0	5,8	5,4	4,0	5,6
20	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	5,0	6,1	6,4	5,8	5,8	6,0	4,6	5,1	4,3	3,9	2,9	4,2
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	75,7	97,4	96,5	76,0	87,3	96,4	69,2	77,1	64,1	63,2	44,2	62,3

Tabel 5.9 Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET_0 15 Harian pada Bulan Juli-Desember Tahun 2013

No.	Parameter	Satuan	Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
2	Suhu (T_e)	°C	27,7	27,0	26,4	27,6	28,0	27,8	28,3	29,0	28,5	27,2	28,1	27,3
3	Kelembaban udara (R_H)	%	90,5	89,9	87,3	87,4	86,9	85,1	86,1	85,8	88,9	89,4	90,8	91,9
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	17,6	33,5	30,1	26,9	30,3	44,7	37,0	34,9	28,7	24,8	24,7	22,7
5	Lama penyinaran (n/N)	%	37,1	63,9	61,7	75,2	75,5	70,5	72,5	58,7	48,3	40,9	34,7	36,4
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	37,2	35,8	34,4	37,0	37,8	37,3	38,5	40,2	39,0	36,1	38,0	36,3
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	33,7	32,2	30,1	32,3	32,8	31,8	33,1	34,5	34,7	32,3	34,5	33,3
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	24,0	45,6	41,0	36,5	41,3	60,8	50,3	47,4	39,1	33,8	33,6	30,9
12	Faktor pembobot (W)		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	12,7	12,7	13,7	13,7	14,9	14,9	15,8	15,8	16,0	16,0	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	5,5	7,2	7,7	8,6	9,4	9,0	9,7	8,6	7,9	7,3	6,8	6,9
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	4,2	5,4	5,7	6,4	7,0	6,7	7,3	6,4	5,9	5,5	5,1	5,2
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,2	16,1	16,0	16,2	16,3	16,3	16,4	16,5	16,4	16,1	16,3	16,2
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,4	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,6	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	0,8	0,7	0,7	0,5	0,6
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	4,9	6,3	6,6	7,5	8,2	7,9	8,6	7,7	7,1	6,6	6,2	6,3
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	3,6	4,6	4,8	5,5	7,4	7,2	7,8	7,1	6,5	5,9	5,6	5,6
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	54,7	73,1	72,6	87,7	111,3	108,2	117,1	113,9	96,8	88,0	83,5	88,9

Tabel 5.10 Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET₀ 15 Harian pada Bulan Januari-Juni Tahun 2013-2020

Tahun	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
Periode	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2013	75,737	97,385	96,463	75,955	87,326	96,412	69,159	77,095	64,088	63,166	44,180	62,349
2014	75,117	89,909	80,946	76,125	92,644	92,601	86,574	83,046	70,919	75,729	83,832	60,112
2015	107,326	122,490	93,837	79,894	77,952	100,618	68,537	67,801	68,413	77,814	81,923	57,829
2016	95,428	93,577	70,856	81,745	76,803	87,587	65,512	73,586	62,817	63,970	57,317	58,378
2017	95,428	93,577	70,856	81,745	76,803	87,587	65,512	73,586	62,817	63,970	57,317	58,378
2018	77,254	81,790	85,902	88,625	88,335	89,290	79,316	77,399	81,011	72,698	68,410	63,252
2019	99,504	93,875	96,073	74,410	69,577	84,369	70,105	81,037	76,790	81,806	65,477	72,089
2020	83,566	115,194	85,923	70,108	72,206	87,513	70,385	71,015	75,908	70,076	60,371	70,730

Tabel 5.11 Rekapitulasi Evapotranspirasi Potensial ET₀ 15 Harian pada Bulan Juli-Desember Tahun 2013-2020

Tahun	Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
Periode	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2013	54,723	73,061	72,600	87,654	111,316	108,167	117,072	113,890	96,829	87,970	83,528	88,874
2014	57,724	70,570	79,556	88,956	109,881	107,324	121,598	126,980	96,504	84,836	70,886	88,482
2015	68,717	73,468	75,558	86,174	109,309	107,695	116,458	124,623	91,139	101,785	86,893	107,610
2016	63,740	67,016	64,565	76,755	92,240	79,344	81,050	93,209	77,623	86,526	65,924	97,882
2017	63,740	67,016	64,565	76,755	92,240	79,344	81,050	93,209	77,623	86,526	65,924	97,882
2018	70,496	77,167	73,111	83,287	99,223	99,426	111,798	120,967	80,892	102,526	86,512	86,314
2019	71,838	70,574	81,870	80,377	108,567	106,906	117,079	128,100	100,110	116,139	102,988	101,315
2020	63,070	77,075	69,347	88,139	101,506	102,784	95,734	92,877	99,967	86,318	81,916	83,584

5.4 Analisis Metode F.J. Mock

Pada analisis metode F.J. Mock digunakan data debit observasi dari PDA Wonokromo untuk proses kalibrasi parameter model dengan memanfaatkan data debit observasi sebagai acuan untuk memperoleh nilai parameter model kalibrasi yang optimal. Data debit observasi yang tersedia di PDA Wonokromo hanya mencakup periode tahun 2012 hingga 2020. Rekapitulasi data debit observasi dalam bentuk bulanan dan 15 harian pada periode tersebut disajikan pada Tabel 5.12, Tabel 5.13, dan Tabel 5.14. Adapun tahapan perhitungan dalam analisis menggunakan metode F.J. Mock dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 5.12 Rekapitulasi Debit Observasi (Q_{obs}) Bulanan Tahun 2012-2020

Tahun	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
2012	3,210	3,460	3,150	1,520	1,260	1,100	0,990	0,820	0,600	0,630	1,110	2,430
2013	4,332	3,657	2,952	3,435	2,266	3,136	2,040	1,270	1,186	1,007	2,055	2,125
2014	3,490	4,500	2,950	2,440	1,640	0,670	0,560	0,370	0,140	0,130	1,020	1,800
2015	4,310	4,130	4,630	4,960	2,760	2,260	1,440	1,150	1,210	0,930	0,700	1,540
2016	1,000	3,630	5,220	3,690	2,440	3,310	2,150	2,460	2,390	5,810	4,840	7,670
2017	6,990	7,160	7,910	6,220	3,390	1,850	2,670	1,570	0,660	1,730	6,210	6,200
2018	7,630	8,300	7,690	3,610	2,180	1,370	0,790	0,560	0,580	0,420	0,970	1,500
2019	3,270	4,400	8,530	5,090	2,530	1,070	0,610	0,650	0,300	0,150	0,170	1,240
2020	1,883	2,954	6,627	5,472	4,108	2,283	1,199	0,662	0,829	1,445	2,461	5,420

Tabel 5.13 Rekapitulasi Debit Observasi (Q_{obs}) 15 Harian Tahun 2012-2016

2012												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	3,32	2,48	3,84	1,77	1,45	1,20	1,03	0,86	0,63	0,54	1,19	1,84
II	3,11	4,51	2,50	1,26	1,08	0,99	0,95	0,78	0,57	0,72	1,02	2,99
2013												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	5,36	3,47	3,09	3,72	1,66	2,90	2,33	1,32	1,19	0,94	2,13	1,77
II	3,36	3,87	2,83	3,15	2,84	3,37	1,77	1,22	1,18	1,07	1,98	2,46
2014												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	2,88	4,46	3,09	2,83	2,27	0,71	0,59	0,49	0,14	0,13	0,69	0,94
II	4,06	4,54	2,81	2,05	1,05	0,63	0,54	0,26	0,13	0,13	1,35	2,61
2015												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	3,80	4,05	4,75	4,35	3,12	2,43	1,54	1,20	1,12	0,87	0,71	1,51
II	4,80	4,22	4,52	5,57	2,43	2,08	1,35	1,10	1,30	1,00	0,68	1,58
2016												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	0,84	3,85	4,41	4,56	2,56	3,56	1,82	2,58	1,43	9,23	4,37	6,62
II	1,16	3,40	5,97	2,83	2,33	3,06	2,46	2,34	3,36	2,60	5,31	8,66

Tabel 5.14 Rekapitulasi Debit Observasi (Q_{obs}) 15 Harian Tahun 2017-2020

2017												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	7,35	7,51	7,54	6,42	4,39	1,79	2,73	2,06	0,67	1,61	1,67	5,89
II	6,65	6,75	8,26	6,02	2,45	1,91	2,62	1,12	0,64	1,85	10,75	6,49
2018												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	5,86	9,59	7,70	4,19	2,43	1,46	0,99	0,53	0,55	0,59	0,31	1,62
II	9,28	6,81	7,67	3,02	1,95	1,29	0,60	0,58	0,62	0,26	1,63	1,38
2019												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	2,50	3,66	6,38	6,33	2,98	1,17	0,51	0,68	0,40	0,15	0,24	0,95
II	3,98	5,26	10,54	3,84	2,11	0,97	0,71	0,63	0,19	0,14	0,11	1,51
2020												
Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
I	2,42	1,77	7,54	5,96	4,25	2,79	1,44	0,59	0,90	1,19	1,81	5,17
II	1,34	4,32	5,78	4,98	3,97	1,74	0,99	0,73	0,75	1,67	3,16	5,64

5.4.1 Kalibrasi parameter F.J. Mock bulanan

Analisis dengan menggunakan metode F.J. Mock diawali dengan proses kalibrasi parameter model yang didasarkan pada data debit observasi bulanan tahun 2012. Kalibrasi ini bertujuan untuk memperoleh nilai parameter yang paling optimal. Penentuan nilai parameter dalam model F.J. Mock dilakukan melalui pendekatan *trial and error* dengan memanfaatkan fitur *Solver* pada Microsoft Excel hingga diperoleh nilai koefisien korelasi (r) yang mendekati 1 serta nilai *volume error* (VE) yang mendekati 0 atau berada dalam kisaran -5% hingga 5% . Proses penentuan parameter tersebut tetap memperhatikan batasan nilai masing-masing parameter. Batasan parameter yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang dilakukan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Opak, khususnya pada Sungai Gajahwong (Setiawan, 2023). Pada tahap awal, perhitungan digunakan nilai parameter percobaan. Apabila hasil yang diperoleh belum memenuhi kriteria optimal, maka digunakan *add-in Solver* untuk memperoleh nilai parameter yang paling sesuai. Nilai parameter optimum bulanan yang dihasilkan dari proses kalibrasi untuk tahun 2013 disajikan pada Tabel 5.15.

Tabel 5.15 Rekapitulasi Nilai Parameter Bulanan F.J. Mock Tahun 2013

No.	Parameter	Simbol	Min	Nilai	Maks
1	Luas DAS (km ²)	A	55,807		
2	Koefisien Infiltrasi Musim Basah	WIC	0,1	0,181	0,75
3	Koefisien Infiltrasi Musim Kering	DIC	0,35	0,350	1
4	<i>Initial Soil Moisture</i> (mm)	ISM	50	279,999	300
5	<i>Soil Moisture Capacity</i> (mm)	SMC	100	280,003	300
6	<i>Initial Groundwater Storage</i> (mm)	IGWS	50	1999,998	2000
7	<i>Groundwater Recession Constant</i>	K	0,75	0,962	0,975

Setelah didapatkan nilai hasil kalibrasi dilakukan perhitungan debit simulasi menggunakan metode F.J. Mock, tahapan perhitungannya sebagai berikut. Contoh perhitungan yang digunakan adalah Bulan Januari tahun 2013.

1. Data meteorologi

a. Curah hujan bulanan = 380,817 mm/bulan

b. Jumlah hari hujan

Diketahui jumlah hari hujan pada 5 stasiun di Bulan Januari tahun 2013 adalah

1) Stasiun prumpung = 27 hari

2) Stasiun kemptu = 25 hari

3) Stasiun santan = 11 hari

4) Stasiun gemawang = 24 hari

5) Stasiun bedugan = 27 hari

$$n = \frac{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5}{5}$$

$$n = \frac{27 + 25 + 11 + 24 + 27}{5}$$

$$= 22 \text{ hari}$$

c. Jumlah hari dalam 1 bulan = 31 hari

2. Evapotranspirasi Aktual (Et)

a. Evapotranspirasi Potensial (ET_0) = 173,099 mm/bulan

b. *Exposed surface* (m)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sleman, sebagian besar wilayah kabupaten tersebut didominasi oleh lahan pertanian. Lahan pertanian memiliki luas mencapai 24517,36 hektar. Penggunaan lahan di Kabupaten Sleman didominasi sebagai lahan pertanian, maka nilai parameter m yang digunakan berada pada kisaran 30% hingga 50%. Dalam penelitian ini, nilai m yang diterapkan adalah sebesar 40% diambil nilai tengah diantara presentase tersebut.

c. Evapotranspirasi Aktual (terbatas) (Et)

Perhitungan evapotranspirasi terbatas dihitung menggunakan persamaan 3.16 dan 3.17 berikut.

$$\begin{aligned}
 E_t &= ET_0 - E \\
 E &= ET_0 \times \left(\frac{m}{20}\right) \times (18 - n) \\
 &= ET_0 - (ET_0 \times \left(\frac{m}{20}\right) \times (18 - n)) \\
 &= 173,099 - (173,099 \times \left(\frac{0,4}{20}\right) \times (18 - 22)) \\
 &= 186,947 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

3. Keseimbangan air

a. Kelebihan air hujan (*excess rainfall*) (ER)

Perhitungan kelebihan air hujan menggunakan persamaan 3.20 adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 ER &= P - E_t \\
 &= 380,817 - 186,947 \\
 &= 193,870 \text{ mm/bulan}
 \end{aligned}$$

b. *Soil Moisture Storage* (SMS)

Perhitungan *Soil Moisture Storage* memerlukan nilai *Initial Soil Moisture* (ISM). Adapun tahapan perhitungan *Soil Moisture Storage* adalah sebagai berikut.

Diketahui nilai ISM pada Bulan Januari 2013 adalah 279,999 mm.

$$\begin{aligned}
 SMS &= ISM + ER \\
 &= 279,999 + 193,870 \\
 &= 473,869 > 280,003 \\
 &= SMS > SMC, \text{ maka}
 \end{aligned}$$

$$SMS = 280,003 \text{ mm}$$

Nilai SMC berfungsi sebagai acuan dalam penentuan nilai SMS yang digunakan pada tahap perhitungan berikutnya. Apabila hasil perhitungan SMS bernilai positif dan melebihi nilai SMC, maka nilai $SMS = SMC$. Sebaliknya, jika nilai SMS lebih kecil atau sama dengan SMC, maka nilai SMS yang digunakan adalah nilai yang diperoleh dari hasil perhitungan diatas.

c. *Water Surplus* (W_s)

Apabila nilai ER bernilai negatif ($ER < 0$), maka nilai *Water Surplus* (W_s) ditetapkan sebesar 0, yang menunjukkan bahwa tidak terjadi kelebihan air.

Perhitungan *Water Surplus* menggunakan persamaan 3.18 dan 3.19.

$$W_s = ER - ISM$$

$$SMC_{(n)} = SMC_{(n-1)} + ISM_{(n)}$$

Maka,

$$\begin{aligned} W_s &= ER - (SMC_{(n)} - SMC_{(n-1)}) \\ &= 193,870 - (280,003 - 279,999) \\ &= 193,865 \text{ mm} \end{aligned}$$

d. Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah

a. Infiltrasi (I)

Nilai koefisien yang akan digunakan dalam perhitungan infiltrasi tidak bersifat tetap, melainkan ditentukan berdasarkan kondisi bulan yang dianalisis, apakah termasuk ke dalam periode musim hujan atau musim kemarau. Pada bulan-bulan yang dikategorikan sebagai musim hujan digunakan nilai *Wet Infiltration Coefficient* (WIC), sedangkan pada bulan-bulan yang termasuk musim kemarau digunakan nilai *Dry Infiltration Coefficient* (DIC). Nilai WIC dan DIC tersebut merupakan parameter hasil proses optimasi. Selanjutnya, perhitungan infiltrasi untuk bulan Januari tahun 2013 disajikan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} I &= WIC \times W_s \\ &= 0,181 \times 193,865 \\ &= 35,145 \text{ mm} \end{aligned}$$

b. *Ground Water Storage* (GWS)

Perhitungan *Ground Water Storage* (GWS) menggunakan persamaan 3.21 adalah sebagai berikut.

Diketahui nilai data yang digunakan:

- 1) Initial Groundwater Storage (IGWS) = 1999,998 mm/bulan
- 2) Infiltrasi (I) = 35,145 mm
- 3) Faktor resesi (k) = 0,962

$$\begin{aligned}
 \text{GWS} &= 0,5 (1 + K) \times I + K \times \text{IGWS} \\
 &= 0,5 (1 + 0,962) \times 35,145 + 0,962 \times 1999,998 \\
 &= 1957,971 \text{ mm/bulan}
 \end{aligned}$$

c. *Base Flow* (BSF)

Perhitungan *Base Flow* (BSF) menggunakan persamaan 3.23 adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{BSF} &= I - (\text{GWS} - \text{IGWS}) \\
 &= 35,145 - (1957,971 - 1999,998) \\
 &= 77,172 \text{ mm/bulan}
 \end{aligned}$$

d. *Direct Run Off* (DRO)

Perhitungan *Direct Run Off* (DRO) menggunakan persamaan 3.24 adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{DRO} &= W_s - I \\
 &= 193,865 - 35,145 \\
 &= 158,720 \text{ mm/bulan}
 \end{aligned}$$

e. *Total Run Off* (TRO)

Perhitungan *Total Run Off* (TRO) menggunakan persamaan 3.25 adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{TRO} &= \text{DRO} + \text{BSF} \\
 &= 158,720 + 77,172 \\
 &= 235,892 \text{ mm/bulan}
 \end{aligned}$$

f. Debit Bulanan (Q_{cal})

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{CAL}} &= \frac{A \times \text{TRO} \times 1000}{\text{HARI} \times 24 \times 3600} \\
 &= \frac{55,807 \times 235,892 \times 1000}{31 \times 24 \times 3600} \\
 &= 4,915 \text{ m}^3/\text{detik}
 \end{aligned}$$

$$Q_{\text{OBS}} = 4,332 \text{ m}^3/\text{detik}$$

Adapun hasil perhitungan lengkap debit kalibrasi bulanan dengan metode F.J. Mock untuk tahun 2012–2020 disajikan pada Lampiran 18. Parameter hasil kalibrasi selanjutnya dimanfaatkan sebagai acuan dalam menghitung koefisien

korelasi (r) dan *volume error* (VE). Tahapan perhitungan koefisien korelasi (r) dan *volume error* (VE) dijelaskan pada uraian berikut.

1. Koefisien korelasi (r)

Perhitungan koefisien korelasi (r) dilakukan menggunakan persamaan 3.27 sebagai berikut.

$$\begin{aligned} r &= \frac{n\sum(Q_{cal}-Q_{obs})-(\sum Q_{obs})(\sum Q_{cal})}{\sqrt{(n\sum Q_{obs}^2-(\sum Q_{obs})^2) \times (n\sum Q_{cal}^2-(\sum Q_{cal})^2)}} \\ &= \frac{(12 \times 87,787)-(29,461 \times 29,461)}{\sqrt{((12 \times (84,556)-(29,461)^2) \times 12 \times (99,213)-(29,461)^2)}} \\ &= 0,853 \end{aligned}$$

2. *Volume error* (VE)

Perhitungan *volume error* (VE) dilakukan menggunakan persamaan 3.28 sebagai berikut.

$$\begin{aligned} VE &= ABS \frac{\sum(Q_{obs}-Q_{cal})}{\sum Q_{cal}} \times 100 \\ &= ABS \frac{(29,461 - 29,461)}{29,461} \times 100 \\ &= 5,68 \times 10^{-7} \approx 0,000000568 \% \end{aligned}$$

Rekapitulasi hasil kalibrasi nilai parameter optimal F.J. Mock untuk debit bulanan tahun 2012-2020 dapat dilihat pada Tabel 5.16 sebagai berikut.

Tabel 5.16 Rekapitulasi Hasil Kalibrasi Nilai Parameter Optimal F.J. Mock untuk Debit Bulanan Tahun 2012-2020

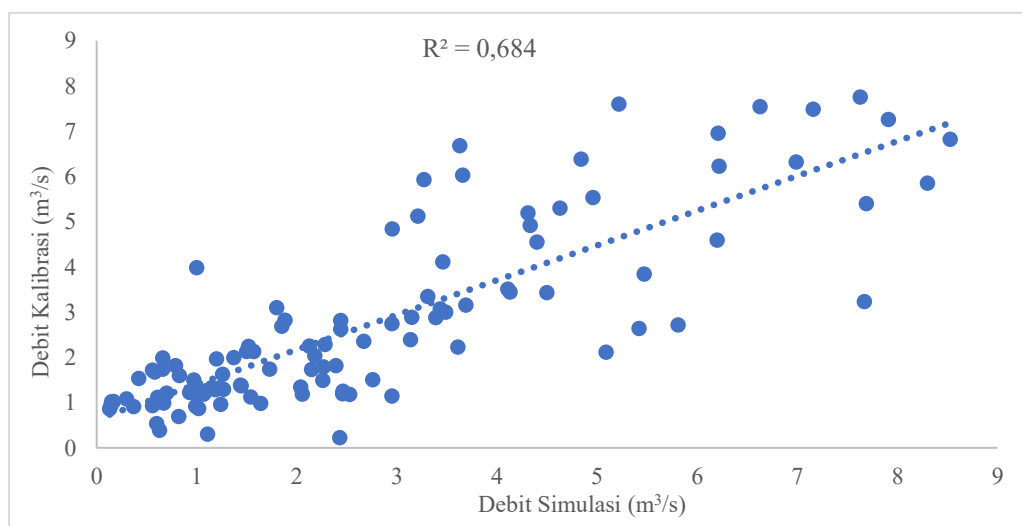
No.	Tahun	Parameter (Simbol)					
		WIC	DIC	ISM	SMC	IGWS	K
1	2012	0,205	0,691	280,000	280,000	985,501	0,751
2	2013	0,181	0,350	279,999	280,003	1999,998	0,962
3	2014	0,204	0,350	280,000	280,001	2000,000	0,975
4	2015	0,100	0,350	280,001	280,001	1999,997	0,959
5	2016	0,243	0,721	280,000	280,000	930,398	0,821
6	2017	0,176	0,350	280,000	280,002	1999,997	0,904
7	2018	0,268	0,350	279,999	280,005	1999,996	0,945
8	2019	0,194	0,350	279,998	280,006	1999,994	0,971
9	2020	0,536	0,723	280,001	280,001	930,395	0,887

Rekapitulasi hasil perhitungan koefisien korelasi (r) dan *volume error* (VE) untuk debit bulanan Tahun 2012-2020 dapat dilihat pada Tabel 5.17 sebagai berikut.

Tabel 5.17 Rekapitulasi Hasil Nilai r dan VE untuk Debit Bulanan Tahun 2012-2020

No.	Tahun	2012-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2012	0,806	Korelasi sangat kuat	$2,75 \times 10^{-7}$	Memenuhi
2	2013	0,853	Korelasi sangat kuat	$5,68 \times 10^{-7}$	Memenuhi
3	2014	0,793	Korelasi Sangat kuat	$7,39 \times 10^{-7}$	Memenuhi
4	2015	0,934	Korelasi sangat kuat	$8,73 \times 10^{-7}$	Memenuhi
5	2016	0,326	Korelasi cukup	$4,55 \times 10^{-7}$	Memenuhi
6	2017	0,954	Korelasi sangat kuat	$7,82 \times 10^{-7}$	Memenuhi
7	2018	0,940	Korelasi sangat kuat	$5,08 \times 10^{-7}$	Memenuhi
8	2019	0,826	Korelasi sangat kuat	$4,53 \times 10^{-8}$	Memenuhi
9	2020	0,756	Korelasi sangat kuat	$6,10 \times 10^{-7}$	Memenuhi

Untuk membandingkan nilai debit simulasi dengan debit observasi, dilakukan perhitungan nilai koefisien R^2 dengan bantuan *Microsoft Excel*. Grafik regresi linier beserta nilai R^2 antara debit observasi dengan debit simulasi bulanan berdasarkan hasil kalibrasi pertahun dapat dilihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Grafik Regresi Linear Debit Observasi vs Debit Simulasi Bulanan dengan Kalibrasi Pertahun

5.4.2 Kalibrasi parameter F.J. Mock 15 harian

Perhitungan kalibrasi parameter metode F.J. Mock untuk data 15 harian dilakukan dengan tahapan yang sama seperti perhitungan sebelumnya, namun terdapat perbedaan pada jenis data yang dianalisis. Pada kalibrasi parameter F.J. Mock bulanan digunakan perbandingan antara data debit observasi dan debit simulasi bulanan, sedangkan pada kalibrasi parameter F.J. Mock 15 harian digunakan perbandingan antara data debit observasi dan debit simulasi 15 harian. Batasan parameter yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu dengan lokasi studi di DAS Opak, yang merupakan DAS induk dari DAS Oyo (Saridewi, 2016). Rekapitulasi nilai parameter optimum 15 harian yang dihasilkan dari proses kalibrasi untuk tahun 2012 disajikan pada Tabel 5.18.

Tabel 5.18 Rekapitulasi Nilai Parameter F.J. Mock 15 Harian Tahun 2012

No.	Parameter	Simbol	Min	Nilai	Maks
1	Luas DAS (km ²)	A	55,807		
2	Koefisien Infiltrasi Musim Basah	WIC	0,1	0,280	0,5
3	Koefisien Infiltrasi Musim Kering	DIC	0,35	0,350	0,75
4	<i>Initial Soil Moisture</i> (mm)	ISM	280	280	300
5	<i>Soil Moisture Capacity</i> (mm)	SMC	100	280,199	300
6	<i>Initial Groundwater Storage</i> (mm)	IGWS	50	2000	2000
7	<i>Groundwater Recession Constant</i>	K	0,75	0,986	1

Parameter yang telah diperoleh selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam perhitungan nilai koefisien korelasi (r) dan *volume error* (VE). Tahapan perhitungan koefisien korelasi (r) dan *volume error* (VE) dilakukan dengan prosedur yang sama seperti pada analisis debit bulanan. Adapun hasil perhitungan lengkap debit kalibrasi 15 harian dengan metode F.J. Mock untuk tahun 2012–2020 disajikan pada Lampiran 19. Rekapitulasi hasil kalibrasi parameter optimal metode F.J. Mock untuk debit 15 harian periode 2012–2020, serta rekapitulasi hasil perhitungan

koefisien korelasi (r) dan *volume error* (VE) pada periode yang sama, disajikan pada Tabel 5.19 dan Tabel 5.20 sebagai berikut.

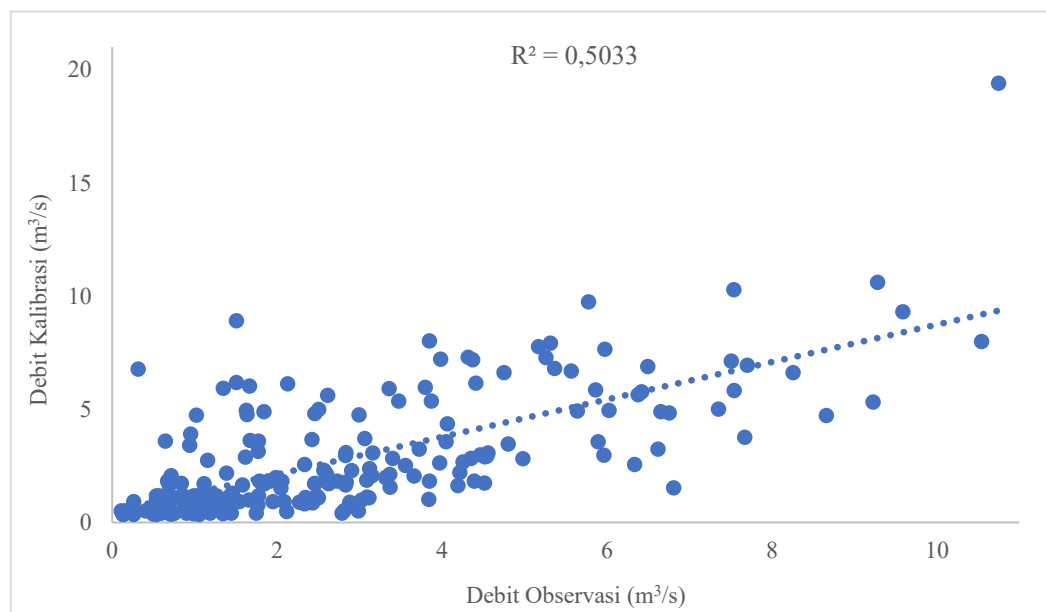
Tabel 5.19 Rekapitulasi Hasil Kalibrasi Nilai Parameter Optimal F.J. Mock untuk Debit 15 Harian Tahun 2012-2020

No.	Tahun	Parameter (Simbol)					
		WIC	DIC	ISM	SMC	IGWS	K
1	2012	0,280	0,350	280,000	280,199	2000,000	0,986
2	2013	0,256	0,350	280,000	280,195	2000,000	0,990
3	2014	0,263	0,350	280,000	280,199	2000,000	0,996
4	2015	0,226	0,350	280,000	280,199	2000,000	0,989
5	2016	0,202	0,350	280,000	280,198	2000,000	0,986
6	2017	0,165	0,350	280,000	280,197	2000,000	0,979
7	2018	0,109	0,350	280,000	280,198	2000,000	0,989
8	2019	0,157	0,350	280,000	280,197	2000,000	0,994
9	2020	0,179	0,350	280,000	280,199	2000,000	0,995

Tabel 5.20 Rekapitulasi Hasil Nilai r dan VE untuk Debit 15 Harian Tahun 2012-2020

No.	Tahun	2012-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2012	0,226	Korelasi lemah	$5,81 \times 10^{-9}$	Memenuhi
2	2013	0,679	Korelasi kuat	$6,91 \times 10^{-10}$	Memenuhi
3	2014	0,517	Korelasi kuat	$2,75 \times 10^{-4}$	Memenuhi
4	2015	0,564	Korelasi kuat	$1,12 \times 10^{-9}$	Memenuhi
5	2016	0,568	Korelasi kuat	$4,64 \times 10^{-9}$	Memenuhi
6	2017	0,754	Korelasi sangat kuat	$2,84 \times 10^{-9}$	Memenuhi
7	2018	0,704	Korelasi kuat	$6,54 \times 10^{-9}$	Memenuhi
8	2019	0,713	Korelasi kuat	$1,00 \times 10^{-8}$	Memenuhi
9	2020	0,813	Korelasi sangat kuat	$2,40 \times 10^{-9}$	Memenuhi

Untuk membandingkan nilai debit simulasi dengan debit observasi, dilakukan perhitungan nilai koefisien R^2 dengan bantuan *Microsoft Excel*. Grafik regresi linier beserta nilai R^2 antara debit observasi dengan debit simulasi 15 harian berdasarkan hasil kalibrasi pertahun dapat dilihat pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4 Grafik Regresi Linear Debit Observasi vs Debit Simulasi 15 Harian dengan Kalibrasi Pertama

5.4.3 Debit Simulasi Menggunakan Metode F.J. Mock

Perhitungan debit simulasi dengan metode F.J. Mock dilakukan untuk membandingkan debit simulasi dan debit observasi pada periode tahun 2012–2020. Data yang digunakan merupakan data hasil kalibrasi pada tahun awal periode analisis. Dengan demikian, untuk periode 2012–2020 digunakan data kalibrasi tahun 2012, sedangkan untuk periode 2013–2020 digunakan data kalibrasi tahun 2013, dan seterusnya. Adapun tahapan perhitungan dalam analisis simulasi debit adalah sebagai berikut.

1. Simulasi debit bulanan pada tahun 2012-2020 dilakukan menggunakan hasil kalibrasi tahun 2012.

Perhitungan pada bulan selanjutnya dilakukan dengan prosedur yang sama seperti perhitungan sebelumnya. Rekapitulasi hasil perhitungan debit simulasi bulanan menggunakan metode F.J. Mock pada tahun 2013 disajikan pada Tabel 5.21. Sementara itu, rekapitulasi perbandingan antara debit simulasi bulanan dan debit observasi bulanan tahun 2012-2020 disajikan pada Tabel 5.22. Rekapitulasi nilai koefisien korelasi (r) dan volume error (VE) debit simulasi bulanan untuk tahun 2012-2020 disajikan pada Tabel 5.23, sedangkan grafik perbandingan antara

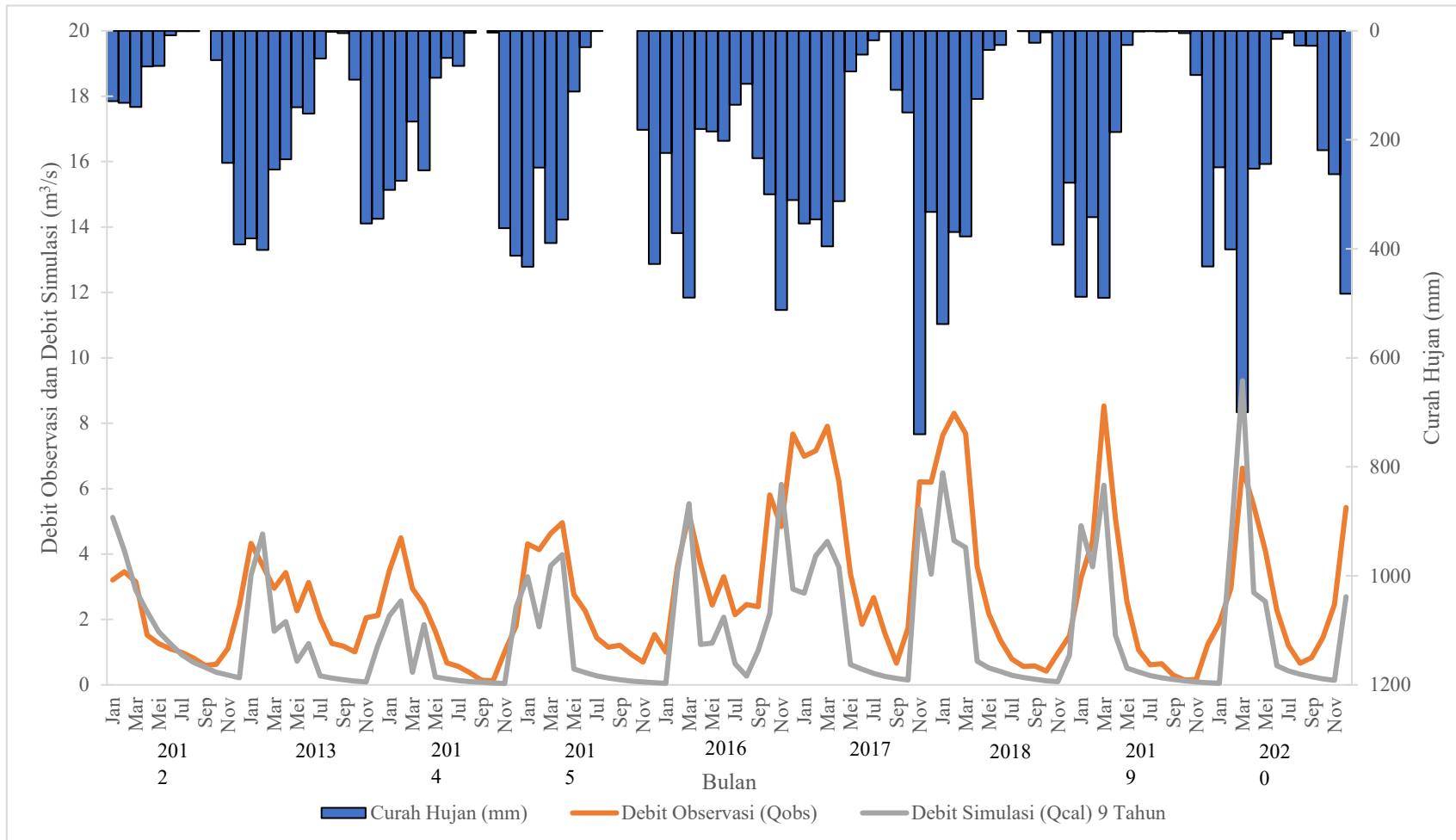
debit simulasi bulanan dan debit observasi bulanan ditampilkan pada Gambar 5.5. Adapun hasil perhitungan debit simulasi bulanan untuk tahun-tahun berikutnya dengan menggunakan parameter hasil kalibrasi pada tahun awal masing-masing analisis disajikan secara lengkap pada Lampiran 20–28. Sementara itu, rekapitulasi nilai r dan VE dari debit simulasi bulanan untuk periode 2013–2020, 2014–2020, dan seterusnya disajikan secara rinci pada Lampiran 38.

Tabel 5.21 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Debit Simulasi Bulanan dengan Metode F. J. Mock Tahun 2013

Parameter DAS	Satuan	Bulan											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	380,817	402,21	254,39	235,59	139,98	151,81	50,60	1,88	4,29	89,88	353,28	344,89
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	19	18	19	15	14	7	1	1	7	18	17
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	173,099	172,39	183,77	146,22	127,32	106,36	127,94	160,12	219,41	231,06	184,88	170,02
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	186,947	175,84	183,77	149,15	119,68	97,85	99,79	105,68	144,81	180,23	184,88	166,62
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	193,870	226,37	70,62	86,44	20,30	53,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	178,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	230,81	127,01	0,00	0,00	168,40	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	186,433	226,37	70,62	86,44	20,30	53,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,67
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	38,164	46,34	14,46	17,69	4,16	11,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,65
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	57,141	83,47	75,32	72,04	57,72	53,01	39,80	29,88	22,43	16,84	12,64	21,44
Base Flow (BSF)	mm/bulan	12,633	20,01	22,60	20,98	18,47	15,76	13,21	9,92	7,45	5,59	4,20	4,85
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	148,269	180,03	56,16	68,75	16,15	42,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,02
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	160,902	200,04	78,77	89,72	34,62	58,67	13,21	9,92	7,45	5,59	4,20	57,88
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	3,353	4,61	1,64	1,93	0,72	1,26	0,28	0,21	0,16	0,12	0,09	1,21

Tabel 5.22 Rekapitulasi Perbandingan Debit Simulasi dan Debit Observasi Bulanan Tahun 2012-2020

Tahun	Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
2012	Q _{cal}	5,117	4,107	2,885	2,238	1,626	1,261	0,917	0,688	0,534	0,388	0,301	0,219
	Q _{obs}	3,210	3,460	3,150	1,520	1,260	1,100	0,990	0,820	0,600	0,630	1,110	2,430
2013	Q _{cal}	3,353	4,615	1,641	1,932	0,721	1,263	0,275	0,207	0,160	0,116	0,090	1,206
	Q _{obs}	4,332	3,657	2,952	3,435	2,266	3,136	2,040	1,270	1,186	1,007	2,055	2,125
2014	Q _{cal}	2,115	2,564	0,385	1,846	0,238	0,185	0,134	0,101	0,078	0,057	0,044	2,370
	Q _{obs}	3,490	4,500	2,950	2,440	1,640	0,670	0,560	0,370	0,140	0,130	1,020	1,800
2015	Q _{cal}	3,311	1,775	3,645	3,982	0,486	0,377	0,274	0,206	0,160	0,116	0,090	0,065
	Q _{obs}	4,310	4,130	4,630	4,960	2,760	2,260	1,440	1,150	1,210	0,930	0,700	1,540
2016	Q _{cal}	0,049	3,454	5,537	1,233	1,280	2,071	0,647	0,271	1,055	2,169	6,128	2,932
	Q _{obs}	1,000	3,630	5,220	3,690	2,440	3,310	2,150	2,460	2,390	5,810	4,840	7,670
2017	Q _{cal}	2,800	3,951	4,389	3,603	0,621	0,482	0,350	0,263	0,204	0,148	5,370	3,387
	Q _{obs}	6,990	7,160	7,910	6,220	3,390	1,850	2,670	1,570	0,660	1,730	6,210	6,200
2018	Q _{cal}	6,482	4,412	4,205	0,721	0,524	0,406	0,295	0,222	0,172	0,125	0,097	0,909
	Q _{obs}	7,630	8,300	7,690	3,610	2,180	1,370	0,790	0,560	0,580	0,420	0,970	1,500
2019	Q _{cal}	4,868	3,612	6,102	1,513	0,510	0,395	0,287	0,216	0,167	0,122	0,094	0,069
	Q _{obs}	3,270	4,400	8,530	5,090	2,530	1,070	0,610	0,650	0,300	0,150	0,170	1,240
2020	Q _{cal}	0,051	4,400	9,300	2,821	2,549	0,591	0,430	0,323	0,250	0,182	0,141	2,689
	Q _{obs}	1,883	2,954	6,627	5,472	4,108	2,283	1,199	0,662	0,829	1,445	2,461	5,420

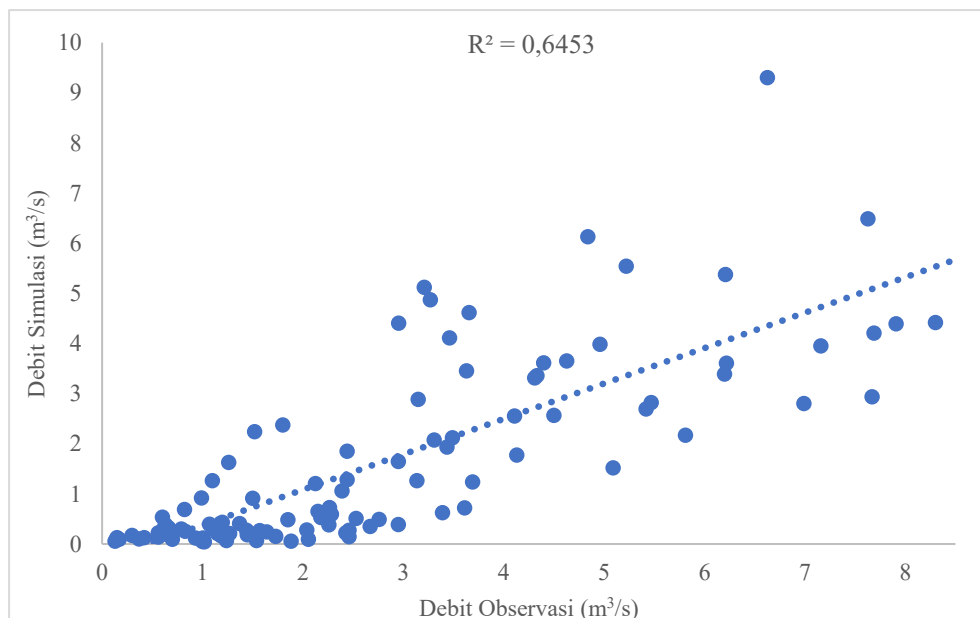


Gambar 5.5 Grafik Perbandingan Debit Simulasi dan Debit Observasi Bulanan Tahun 2012-2020

**Tabel 5.23 Rekapitulasi Nilai Koefisien Korelasi (r) dan Volume Error (VE)
Debit Simulasi Bulanan Tahun 2012-2020**

No.	Tahun	2012-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2012	0,806	Korelasi sangat kuat	$2,75 \times 10^{-7}$	Memenuhi
2	2013	0,851	Korelasi sangat kuat	47,119	Tidak memenuhi
3	2014	0,789	Korelasi Sangat kuat	48,677	Tidak memenuhi
4	2015	0,933	Korelasi sangat kuat	51,737	Tidak memenuhi
5	2016	0,633	Korelasi kuat	39,868	Tidak memenuhi
6	2017	0,917	Korelasi sangat kuat	51,355	Tidak memenuhi
7	2018	0,938	Korelasi sangat kuat	47,836	Tidak memenuhi
8	2019	0,856	Korelasi sangat kuat	35,900	Tidak memenuhi
9	2020	0,804	Korelasi sangat kuat	32,866	Tidak memenuhi

Untuk membandingkan nilai debit simulasi dengan debit observasi, dilakukan perhitungan nilai koefisien R^2 dengan bantuan *Microsoft Excel*. Grafik regresi linier beserta nilai R^2 antara debit observasi dengan debit simulasi bulanan berdasarkan hasil kalibrasi awal tahun dapat dilihat pada Gambar 5.6.



Gambar 5.6 Grafik Regresi Linear Debit Observasi vs Debit Simulasi Bulanan dengan Kalibrasi Awal Tahun Periode 9 Tahun

2. Simulasi debit 15 harian pada tahun 2012-2020 dilakukan menggunakan hasil kalibrasi tahun 2012.

Perhitungan debit simulasi 15 harian tetap menggunakan kalibrasi tahun awal, dilakukan melalui tahapan perhitungan yang sama seperti yang telah dilakukan sebelumnya. Rekapitulasi hasil perhitungan debit simulasi 15 harian menggunakan metode F.J. Mock pada bulan Januari-Juni tahun 2013 disajikan pada Tabel 5.24, sedangkan hasil perhitungan untuk bulan Juli-Desember tahun 2013 ditampilkan pada Tabel 5.25. Selanjutnya, rekapitulasi hasil perbandingan antara debit simulasi dan debit observasi 15 harian pada bulan Januari-Juni untuk tahun 2012–2020 disajikan pada Tabel 5.26, sementara rekapitulasi perbandingan pada bulan Juli-Desember tahun 2012–2020 disajikan pada Tabel 5.27. Rekapitulasi nilai r dan VE debit simulasi 15 harian untuk tahun 2012–2020 disajikan pada Tabel 5.28, sedangkan grafik perbandingan antara debit simulasi dan debit observasi 15 harian tahun 2012–2020 ditampilkan pada Gambar 5.7. Adapun hasil perhitungan debit simulasi 15 harian berdasarkan kalibrasi tahun awal masing-masing analisis disajikan secara lengkap pada Lampiran 29–37. Sementara itu, rekapitulasi nilai r dan VE dari debit simulasi 15 harian untuk periode 2013–2020 dan seterusnya disajikan secara rinci pada Lampiran 39.

Tabel 5.24 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Debit Simulasi 15 Harian dengan Metode F.J. Mock Bulan Januari-Juni Tahun 2013

Parameter DAS	Satuan	Bulan											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	251,77	129,05	220,67	181,54	104,56	149,83	136,59	98,99	52,87	87,11	81,30	70,51
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	11	9	9	9	8	12	7	5	10	8	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	75,74	97,39	96,46	75,96	87,33	96,41	69,16	77,10	64,09	63,17	44,18	62,35
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	65,13	83,75	79,10	62,28	71,61	77,13	60,86	60,13	47,42	53,06	35,34	47,39
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	186,63	45,30	141,57	119,26	32,95	72,70	75,73	38,86	5,44	34,05	45,96	23,12
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	186,63	45,30	141,57	119,26	32,95	72,70	75,73	38,86	5,44	34,05	45,96	23,12
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	52,30	12,70	39,67	33,42	9,23	20,37	21,22	10,89	1,53	9,54	12,88	6,48
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2024,87	1985,55	2012,34	2006,13	1982,11	1993,17	1994,02	1983,76	1974,46	1982,42	1985,73	1979,38
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,16	28,88	29,07	29,03	28,85	28,94	28,94	28,87	28,80	28,86	28,88	28,84
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	134,33	32,60	101,90	85,83	23,72	52,33	54,51	27,97	3,92	24,51	33,08	16,64
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	163,49	61,48	130,97	114,86	52,57	81,26	83,45	56,84	32,72	53,37	61,96	45,48
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	7,04	2,48	5,64	5,71	2,26	3,28	3,59	2,45	1,41	2,15	2,67	1,96

Tabel 5.25 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Debit 15 Harian dengan Metode F.J. Mock Bulan Juli-Desember Tahun 2013

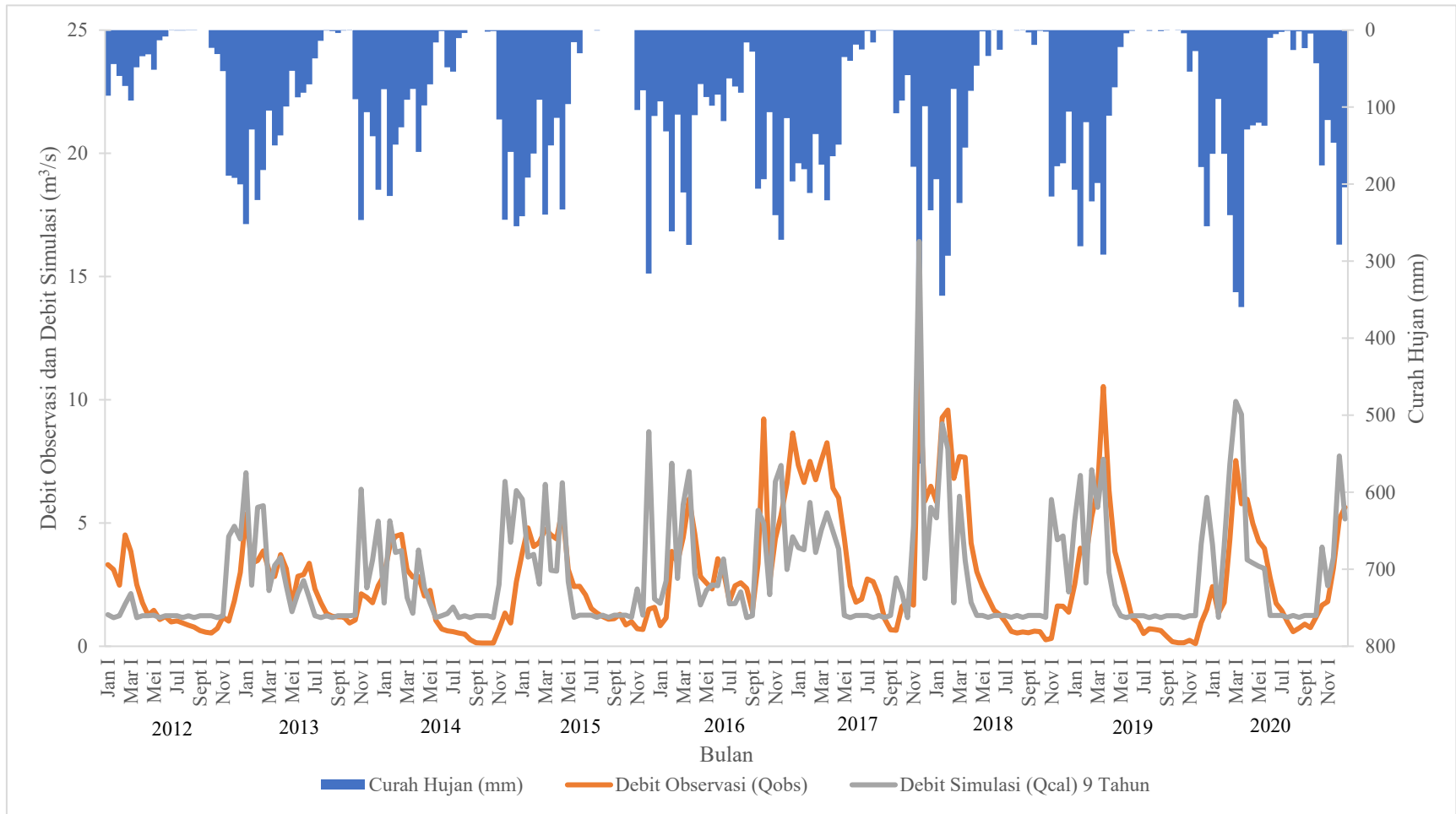
Parameter DAS	Satuan	Bulan											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	36,73	13,87	0,67	1,21	3,72	0,57	0,10	89,78	246,62	106,66	137,71	207,18
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	4	2	0	1	0	0	0	6	10	8	7	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	54,72	73,06	72,60	87,65	111,32	108,17	117,07	113,89	96,83	87,97	83,53	88,87
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi Aktual (Et)	mm	39,40	49,68	46,46	57,85	71,24	69,23	74,93	86,56	81,34	70,38	65,15	72,88
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,23	165,28	36,29	72,55	134,31
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	277,53	244,39	234,40	223,56	212,67	211,54	205,37	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,23	165,28	36,29	72,55	134,31
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	46,32	10,17	20,33	37,64
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1972,95	1972,95	1972,95	1972,95	1972,95	1972,95	1972,95	1973,84	2018,93	1983,04	1993,13	2010,31
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,80	29,12	28,86	28,93	29,06
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,32	118,96	26,12	52,22	96,67
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	31,12	148,09	54,98	81,15	125,73
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	1,24	1,16	1,24	1,16	1,24	1,24	1,24	1,26	6,38	2,37	3,49	5,08

Tabel 5.26 Rekapitulasi Perbandingan Debit Simulasi dan Debit Observasi 15 Harian Bulan Januari-Juni Tahun 2012-2020

Tahun	Ket	Januari		Februari		Maret		April		Mei		Juni	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2012	Qcal	1,28	1,16	1,24	1,71	2,13	1,16	1,24	1,24	1,26	1,16	1,24	1,24
	Qobs	3,32	3,11	2,48	4,51	3,84	2,50	1,77	1,26	1,45	1,08	1,20	0,99
2013	Qcal	7,04	2,48	5,64	5,71	2,26	3,28	3,59	2,45	1,41	2,15	2,67	1,96
	Qobs	5,36	3,36	3,47	3,87	3,09	2,83	3,72	3,15	1,66	2,84	2,90	3,37
2014	Qcal	1,76	5,09	3,81	3,89	1,98	1,34	3,90	2,37	1,76	1,17	1,24	1,32
	Qobs	2,88	4,06	4,46	4,54	3,09	2,81	2,83	2,05	2,27	1,05	0,71	0,63
2015	Qcal	5,96	3,61	3,73	2,52	6,57	3,08	3,05	6,64	2,63	1,18	1,26	1,26
	Qobs	3,80	4,80	4,05	4,22	4,75	4,52	4,35	5,57	3,12	2,43	2,43	2,08
2016	Qcal	1,74	2,65	7,43	2,76	5,74	7,09	2,96	1,68	2,27	2,49	2,46	3,54
	Qobs	0,84	1,16	3,85	3,40	4,41	5,97	4,56	2,83	2,56	2,33	3,56	3,06
2017	Qcal	4,00	3,92	5,83	3,81	4,71	5,41	4,66	3,95	1,25	1,17	1,25	1,25
	Qobs	7,35	6,65	7,51	6,75	7,54	8,26	6,42	6,02	4,39	2,45	1,79	1,91
2018	Qcal	5,20	9,02	8,00	1,77	6,09	3,49	1,78	1,25	1,25	1,18	1,25	1,25
	Qobs	5,86	9,28	9,59	6,81	7,70	7,67	4,19	3,02	2,43	1,95	1,46	1,29
2019	Qcal	5,08	6,93	2,57	7,16	5,64	7,59	3,00	1,68	1,24	1,16	1,24	1,24
	Qobs	2,50	3,98	3,66	5,26	6,38	10,54	6,33	3,84	2,98	2,11	1,17	0,97
2020	Qcal	4,12	1,17	4,06	7,38	9,94	9,41	3,51	3,37	3,24	3,16	1,25	1,25
	Qobs	2,42	1,34	1,77	4,32	7,54	5,78	5,96	4,98	4,25	3,97	2,79	1,74

Tabel 5.27 Rekapitulasi Perbandingan Debit Simulasi dan Debit Observasi 15 Harian Bulan Juli-Desember Tahun 2012-2020

Tahun	Ket	Juli		Agustus		September		Oktober		November		Desember	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2012	Qcal	1,24	1,16	1,24	1,16	1,24	1,24	1,24	1,16	1,24	4,45	4,87	4,36
	Qobs	1,03	0,95	0,86	0,78	0,63	0,57	0,54	0,72	1,19	1,02	1,84	2,99
2013	Qcal	1,24	1,16	1,24	1,16	1,24	1,24	1,24	1,26	6,38	2,37	3,49	5,08
	Qobs	2,33	1,77	1,32	1,22	1,19	1,18	0,94	1,07	2,13	1,98	1,77	2,46
2014	Qcal	1,59	1,17	1,24	1,17	1,24	1,24	1,24	1,17	2,51	6,69	4,22	6,32
	Qobs	0,59	0,54	0,49	0,26	0,14	0,13	0,13	0,13	0,69	1,35	0,94	2,61
2015	Qcal	1,26	1,18	1,26	1,18	1,26	1,26	1,26	1,18	2,33	1,26	8,71	1,92
	Qobs	1,54	1,35	1,20	1,10	1,12	1,30	0,87	1,00	0,71	0,68	1,51	1,58
2016	Qcal	1,72	1,74	2,20	1,17	1,24	5,52	4,99	2,10	6,68	7,34	3,11	4,44
	Qobs	1,82	2,46	2,58	2,34	1,43	3,36	9,23	2,60	4,37	5,31	6,62	8,66
2017	Qcal	1,25	1,17	1,25	1,17	1,25	2,78	2,17	1,17	4,88	16,43	2,75	5,64
	Qobs	2,73	2,62	2,06	1,12	0,67	0,64	1,61	1,85	1,67	10,75	5,89	6,49
2018	Qcal	1,25	1,18	1,25	1,18	1,25	1,25	1,25	1,18	5,95	4,32	4,47	2,20
	Qobs	0,99	0,60	0,53	0,58	0,55	0,62	0,59	0,26	0,31	1,63	1,62	1,38
2019	Qcal	1,24	1,16	1,24	1,16	1,24	1,24	1,24	1,16	1,24	1,24	4,15	6,04
	Qobs	0,51	0,71	0,68	0,63	0,40	0,19	0,15	0,14	0,24	0,11	0,95	1,51
2020	Qcal	1,25	1,17	1,25	1,17	1,25	1,25	1,25	4,02	2,46	3,60	7,72	5,17
	Qobs	1,44	0,99	0,59	0,73	0,90	0,75	1,19	1,67	1,81	3,16	5,17	5,64

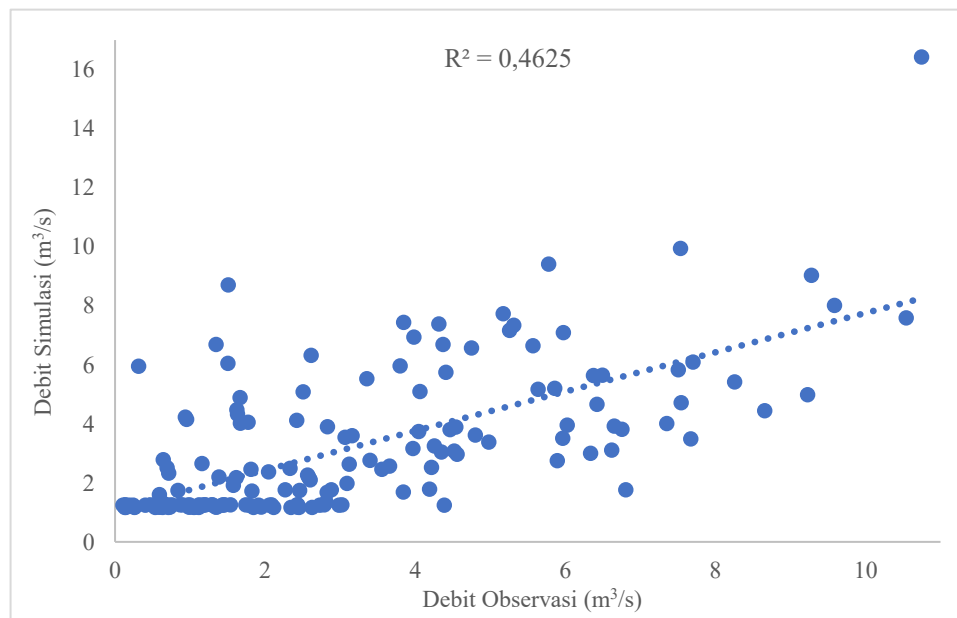


Gambar 5.7 Grafik Perbandingan Debit Simulasi dan Debit Observasi 15 Harian Tahun 2012-2020

**Tabel 5.28 Rekapitulasi Nilai Koefisien Korelasi (r) dan Volume Error (VE)
Debit 15 Harian Tahun 2012-2020**

No.	Tahun	2012-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2012	0,226	Korelasi lemah	$5,81 \times 10^{-7}$	Memenuhi
2	2013	0,679	Korelasi kuat	12,212	Tidak memenuhi
3	2014	0,523	Korelasi kuat	46,991	Tidak memenuhi
4	2015	0,566	Korelasi kuat	6,500	Tidak memenuhi
5	2016	0,567	Korelasi kuat	6,396	Tidak memenuhi
6	2017	0,754	Korelasi sangat kuat	22,370	Tidak memenuhi
7	2018	0,706	Korelasi kuat	5,773	Tidak memenuhi
8	2019	0,713	Korelasi kuat	17,026	Tidak memenuhi
9	2020	0,813	Korelasi sangat kuat	15,694	Tidak memenuhi

Untuk membandingkan nilai debit simulasi dengan debit observasi, dilakukan perhitungan nilai koefisien R^2 dengan bantuan *Microsoft Excel*. Grafik regresi linier beserta nilai R^2 antara debit observasi dengan debit simulasi 15 harian berdasarkan hasil kalibrasi awal tahun dapat dilihat pada Gambar 5.8.



Gambar 5.8 Grafik Regresi Linear Debit Observasi vs Debit Simulasi 15 Harian dengan Kalibrasi Awal Tahun Periode 9 Tahun

Setelah diperoleh grafik regresi linear antara debit simulasi bulanan dan debit simulasi 15 harian selama periode 9 tahun dengan kalibrasi pada tahun awal, selanjutnya dilakukan rekapitulasi nilai koefisien determinasi R^2 . Hasil rekapitulasi R^2 untuk debit bulanan dan debit 15 harian dengan kalibrasi tahun awal periode 9 tahun hingga 2 tahun dapat dilihat pada Tabel 5.29.

Tabel 5.29 Rekapitulasi Hasil R^2 untuk Debit Bulanan dan Debit 15 Harian dengan Kalibrasi Tahun Awal Periode 9 Tahun Hingga 2 Tahun

No	Periode	R^2 Data Bulanan	R^2 Data 15 Harian
1.	2012-2020 (9 tahun)	0,645	0,463
2.	2013-2020 (8 tahun)	0,613	0,457
3.	2014-2020 (7 tahun)	0,626	0,461
4.	2015-2020 (6 tahun)	0,639	0,474
5.	2016-2020 (5 tahun)	0,570	0,493
6.	2017-2020 (4 tahun)	0,738	0,521
7.	2018-2020 (3 tahun)	0,760	0,512
8.	2019-2020 (2 tahun)	0,621	0,561

3. Simulasi debit bulanan dan debit 15 harian untuk tahun 2021-2023 menggunakan hasil kalibrasi tahun 2017 dan tahun 2020.

Perhitungan debit simulasi bulanan dan 15 harian untuk periode 2021–2023 menggunakan tahun kalibrasi yang berbeda berdasarkan hasil simulasi terbaik. Debit simulasi bulanan menggunakan tahun 2017 sebagai tahun kalibrasi awal, sedangkan debit simulasi 15 harian menggunakan tahun 2020. Meskipun demikian, tahapan perhitungan yang dilakukan tetap mengikuti prosedur yang sama seperti pada tahap sebelumnya. Rekapitulasi hasil perhitungan debit simulasi bulanan tahun 2021–2023 disajikan pada Tabel 5.30. Sementara itu, rekapitulasi debit simulasi 15 harian untuk periode Januari–Juni dan Juli–Desember tahun 2021–2023 masing-masing disajikan pada Tabel 5.31 dan Tabel 5.32. Grafik hubungan antara debit simulasi dan curah hujan bulanan serta 15 harian pada periode tersebut ditampilkan pada Gambar 5.9 dan Gambar 5.10.

Tabel 5.30 Rekapitulasi Data Debit Simulasi Bulanan pada Bulan Januari-Desember Tahun 2021-2023

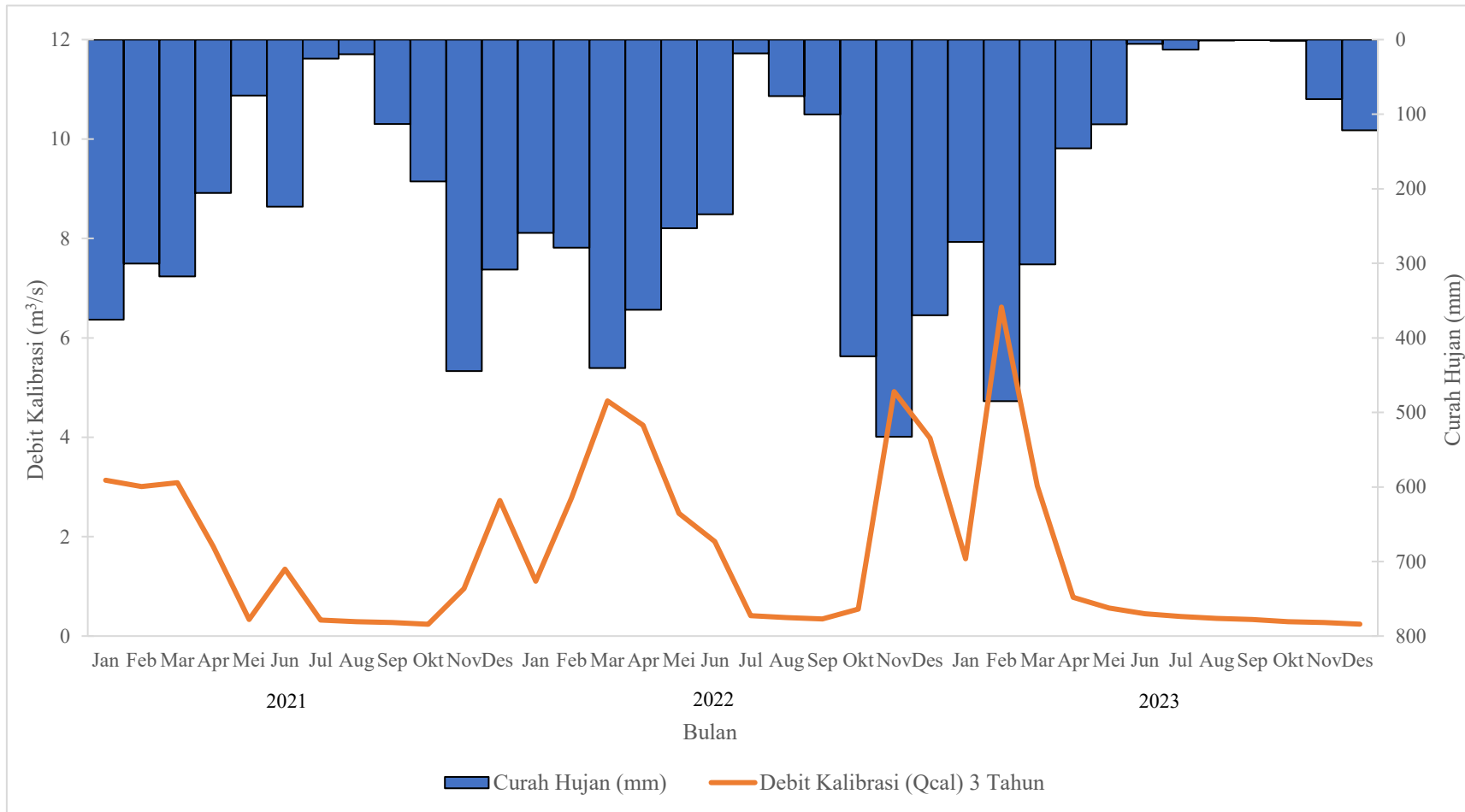
Tahun	Periode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
2021	Q _{cal}	3,14	3,01	3,08	1,80	0,33	1,35	0,32	0,29	0,27	0,24	0,96	2,73
2022	Q _{cal}	1,10	2,78	4,73	4,24	2,47	1,90	0,41	0,37	0,35	0,54	4,92	3,98
2023	Q _{cal}	1,55	6,62	3,02	0,78	0,57	0,45	0,39	0,36	0,33	0,29	0,27	0,24

Tabel 5.31 Rekapitulasi Data Debit 15 Harian pada Bulan Januari-Juni Tahun 2021-2023

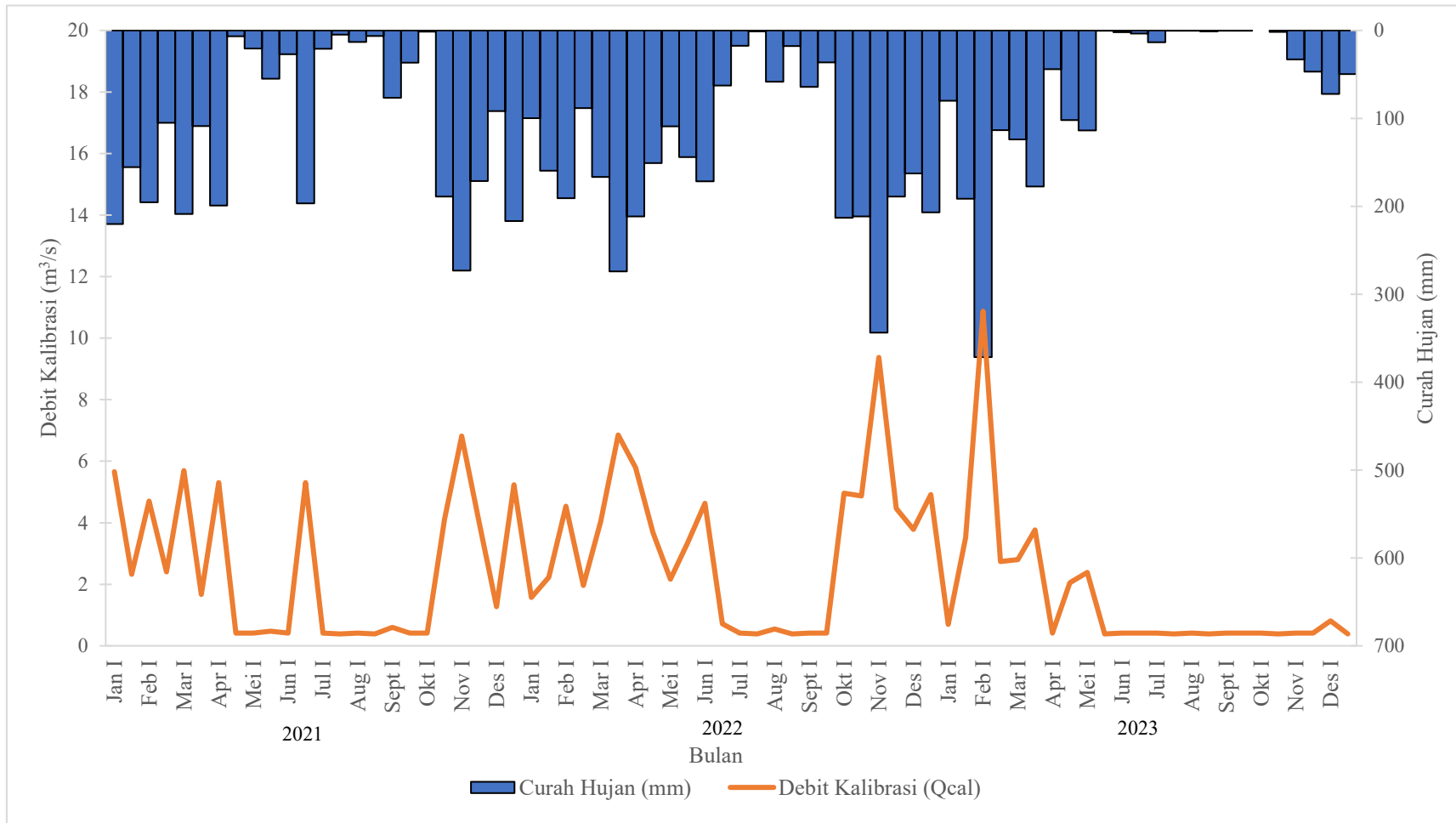
Tahun	Ket	Januari		Februari		Maret		April		Mei		Juni	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2021	Q _{cal}	5,66	2,33	4,71	2,41	5,69	1,67	5,30	0,41	0,41	0,48	0,41	5,31
2022	Q _{cal}	1,58	2,23	4,54	1,96	4,05	6,86	5,79	3,68	2,17	3,34	4,64	0,72
2023	Q _{cal}	0,70	3,52	10,87	2,74	2,80	3,77	0,41	2,05	2,38	0,39	0,41	0,41

Tabel 5.32 Rekapitulasi Data Debit 15 Harian pada Bulan Juli-Desember Tahun 2021-2023

Tahun	Ket	Juli		Agustus		September		Oktober		November		Desember	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2021	Q _{cal}	0,41	0,39	0,41	0,39	0,60	0,41	0,41	4,12	6,82	4,02	1,27	5,24
2022	Q _{cal}	0,41	0,39	0,55	0,39	0,41	0,41	4,96	4,87	9,37	4,46	3,78	4,92
2023	Q _{cal}	0,41	0,39	0,41	0,39	0,41	0,41	0,41	0,39	0,41	0,41	0,82	0,39



Gambar 5.9 Grafik Hasil Debit Simulasi dan Curah Hujan Bulanan Tahun 2021-2023



Gambar 5.10 Grafik Hasil Debit Simulasi dan Curah Hujan 15 Harian Tahun 2021-2023

5.5 Analisis Debit Andalan

Analisis debit andalan pada penelitian ini dilakukan menggunakan data debit observasi bulanan yang dipilih berdasarkan nilai koefisien korelasi (r) dan *volume error* (VE) yang paling optimal. Rekapitulasi data debit observasi bulanan untuk tahun 2012–2023 disajikan pada Tabel 5.33 yang dapat dilihat pada halaman berikutnya. Selanjutnya, untuk data debit yang tidak tersedia, khususnya pada tahun 2021–2023, digunakan data debit simulasi hasil kalibrasi tahun sebelumnya. Penentuan nilai probabilitas dilakukan dengan cara mengurutkan data debit dari nilai tertinggi hingga terendah berdasarkan data observasi selama 12 tahun, yaitu periode 2012–2023.

Untuk mengetahui ketersediaan air yang dapat dimanfaatkan bagi kebutuhan irigasi dan air baku, dilakukan perhitungan debit andalan dengan tingkat keandalan sebesar 80% dan 90%. Data debit selama 12 tahun terlebih dahulu diurutkan dari nilai terbesar hingga terkecil untuk mendapatkan nilai probabilitas. Pada perhitungan debit andalan dengan keandalan 80%, nilai probabilitas 80% tidak tersedia secara langsung sehingga dilakukan interpolasi menggunakan probabilitas terdekat, yaitu 77% dan 85%. Penentuan debit andalan dengan keandalan 90% dilakukan dengan metode yang sama. Selanjutnya disajikan contoh perhitungan interpolasi debit andalan 80% untuk bulan Januari.

$$\begin{aligned}
 \text{Data debit andalan (80\%) januari} &= Y_1 + (X - X_1) \times \frac{(Y_2 - Y_1)}{(X_2 - X_1)} \\
 &= 1,646 + (0,800 - 0,769) \times \frac{(1,640 - 1,646)}{(0,846 - 0,769)} \\
 &= 1,643 \text{ m}^3/\text{detik}
 \end{aligned}$$

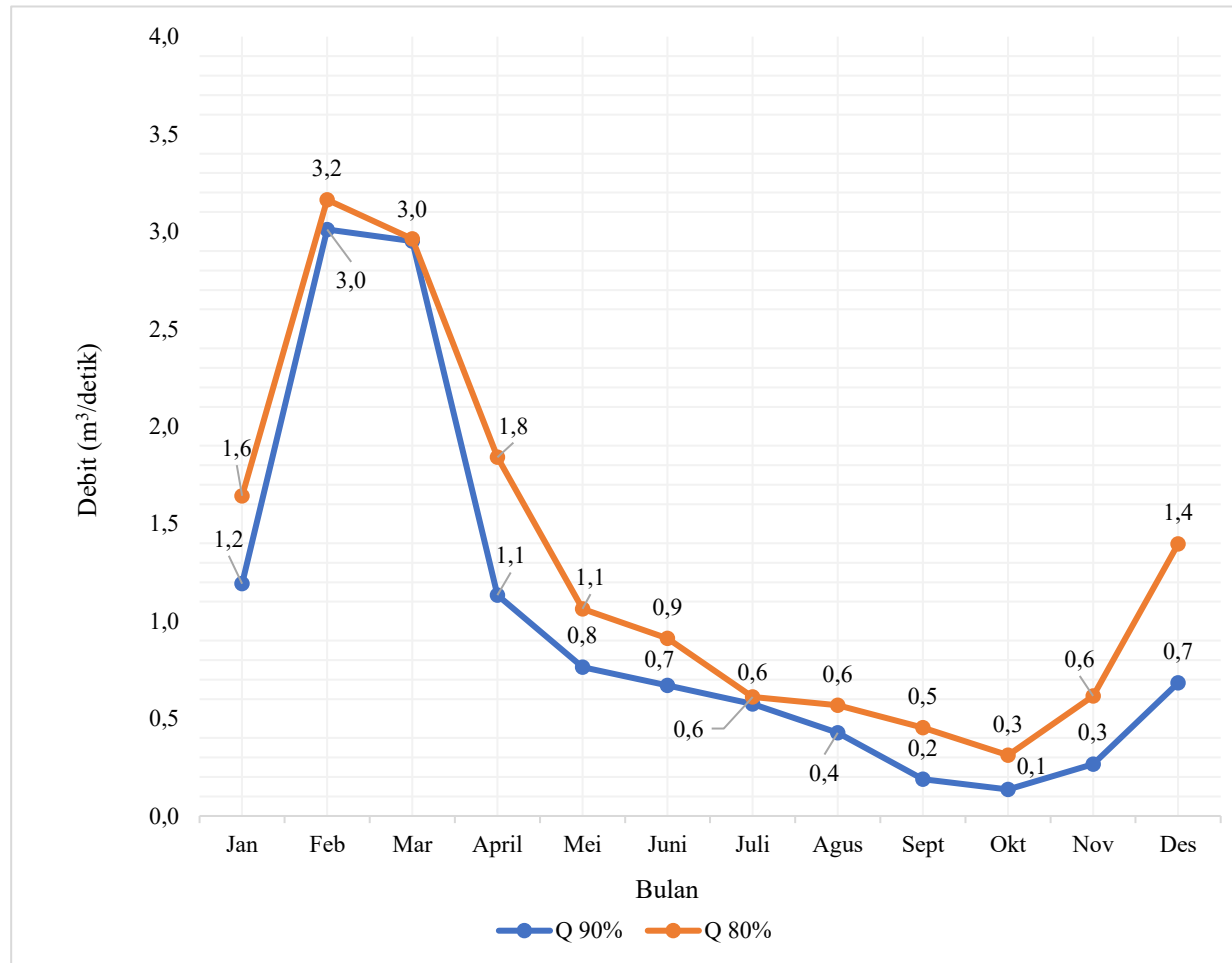
Hasil interpolasi menunjukkan bahwa debit andalan dengan probabilitas 80% (Q_{80}) pada Bulan Januari sebesar 1,643 m³/detik. Penentuan debit andalan dengan probabilitas 90% (Q_{90}) pada Bulan Januari dilakukan dengan metode yang sama dan menghasilkan nilai sebesar 1,192 m³/detik. Rekapitulasi hasil perhitungan debit andalan 80% dan 90% disajikan pada Tabel 5.34. Selanjutnya, grafik debit andalan 80% dan 90% pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo ditampilkan pada Gambar 5.11.

Tabel 5.33 Rekapitulasi Debit Observasi (Q_{obs}) Bulanan Tahun 2012-2023

Tahun	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
2012	3,210	3,460	3,150	1,520	1,260	1,100	0,990	0,820	0,600	0,630	1,110	2,430
2013	4,332	3,657	2,952	3,435	2,266	3,136	2,040	1,270	1,186	1,007	2,055	2,125
2014	3,490	4,500	2,950	2,440	1,640	0,670	0,560	0,370	0,140	0,130	1,020	1,800
2015	4,310	4,130	4,630	4,960	2,760	2,260	1,440	1,150	1,210	0,930	0,700	1,540
2016	1,000	3,630	5,220	3,690	2,440	3,310	2,150	2,460	2,390	5,810	4,840	7,670
2017	6,990	7,160	7,910	6,220	3,390	1,850	2,670	1,570	0,660	1,730	6,210	6,200
2018	7,630	8,300	7,690	3,610	2,180	1,370	0,790	0,560	0,580	0,420	0,970	1,500
2019	3,270	4,400	8,530	5,090	2,530	1,070	0,610	0,650	0,300	0,150	0,170	1,240
2020	1,883	2,954	6,627	5,472	4,108	2,283	1,199	0,662	0,829	1,445	2,461	5,420
2021	2,278	3,142	3,140	2,055	0,763	1,248	0,728	0,674	0,645	0,578	0,921	2,689
2022	1,640	3,177	4,840	4,406	2,773	1,652	0,906	0,835	0,795	0,830	3,022	4,134
2023	1,646	6,227	2,969	0,968	0,768	0,673	0,611	0,574	0,556	0,505	0,490	0,445

Tabel 5.34 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Debit Andalan 80% dan 90% (m³/detik)

Data ke-	Tahun	Probabilitas	Bulan											
			Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
1	2012	7,69%	7,630	8,300	8,530	6,220	4,108	3,310	2,670	2,460	2,390	5,810	6,210	7,670
2	2013	15,38%	6,990	7,160	7,910	5,472	3,390	3,136	2,150	1,570	1,210	1,730	4,840	6,200
3	2014	23,08%	4,332	6,227	7,690	5,090	2,773	2,283	2,040	1,270	1,186	1,445	3,022	5,420
4	2015	30,77%	4,310	4,500	6,627	4,960	2,760	2,260	1,440	1,150	0,829	1,007	2,461	4,134
5	2016	38,46%	3,490	4,400	5,220	4,406	2,530	1,850	1,199	0,835	0,795	0,930	2,055	2,689
6	2017	46,15%	3,270	4,130	4,840	3,690	2,440	1,652	0,990	0,820	0,660	0,830	1,110	2,430
7	2018	53,85%	3,210	3,657	4,630	3,610	2,266	1,370	0,906	0,674	0,645	0,630	1,020	2,125
8	2019	61,54%	2,278	3,630	3,150	3,435	2,180	1,248	0,790	0,662	0,600	0,578	0,970	1,800
9	2020	69,23%	1,883	3,460	3,140	2,440	1,640	1,100	0,728	0,650	0,580	0,505	0,921	1,540
10	2021	76,92%	1,646	3,177	2,969	2,055	1,260	1,070	0,611	0,574	0,556	0,420	0,700	1,500
11	2022	84,62%	1,640	3,142	2,952	1,520	0,768	0,673	0,610	0,560	0,300	0,150	0,490	1,240
12	2023	92,31%	1,000	2,954	2,950	0,968	0,763	0,670	0,560	0,370	0,140	0,130	0,170	0,445
Q 80%		80%	1,643	3,163	2,963	1,841	1,063	0,911	0,611	0,568	0,454	0,312	0,616	1,396
Q 90%		90%	1,192	3,010	2,951	1,133	0,765	0,671	0,575	0,427	0,188	0,136	0,266	0,684



Gambar 5.11 Grafik Debit Andalan 80% dan 90% pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo

5.6 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, penelitian mengenai ketersediaan air pada Sub DAS Gajahwong di Pos Duga Air (PDA) Wonokromo menghasilkan beberapa pembahasan sebagai berikut.

1. Hasil debit simulasi menggunakan Metode F.J. Mock pada sekitar PDA Wonokromo berdasarkan debit bulanan dan debit 15 harian.

Berdasarkan Tabel 5.21, Tabel 5.24, dan Tabel 5.25, hasil simulasi debit menggunakan metode F.J. Mock menunjukkan adanya perbedaan karakteristik antara analisis bulanan dan 15 harian pada bulan Januari tahun 2013. Pada rekapitulasi debit simulasi bulanan (Tabel 5.21), nilai debit pada bulan Januari tercatat sebesar 3,353 m³/detik dengan curah hujan sebesar 380,817 mm dan nilai *total run off* (TRO) sebesar 160,902 mm/bulan. Sementara itu, pada rekapitulasi debit simulasi 15 harian (Tabel 5.24), bulan Januari dibagi menjadi dua periode, yaitu Januari I dan Januari II, dengan nilai debit masing-masing sebesar 7,04 m³/detik dan 2,48 m³/detik. Pembagian periode tersebut menunjukkan bahwa analisis dengan interval waktu yang lebih pendek mampu menggambarkan variasi debit dalam satu bulan secara lebih rinci.

Perbedaan nilai debit pada kedua periode tersebut dipengaruhi oleh variasi curah hujan dan komponen neraca air pada masing-masing interval waktu. Pada periode Januari I, curah hujan sebesar 251,77 mm menghasilkan *excess rainfall* sebesar 186,63 mm, sehingga nilai *total run off* dan debit simulasi relatif lebih tinggi. Sebaliknya, pada periode Januari II curah hujan menurun menjadi 129,05 mm, yang diikuti penurunan *excess rainfall* dan *total run off*, sehingga debit simulasi yang dihasilkan juga lebih kecil. Hal ini menunjukkan bahwa metode F.J. Mock sensitif terhadap perubahan curah hujan serta komponen neraca air, seperti infiltrasi, *baseflow*, dan *direct runoff*, dalam menentukan besarnya debit aliran.

Secara umum, simulasi debit dengan interval 15 harian mampu menggambarkan kondisi hidrologi secara lebih rinci dibandingkan dengan analisis bulanan, karena perubahan debit yang terjadi dalam satu bulan dapat terlihat dengan lebih jelas. Sementara itu, hasil analisis pada skala bulanan cenderung menunjukkan nilai yang lebih stabil, karena perhitungannya merupakan akumulasi

dari seluruh komponen hidrologi yang terjadi selama satu bulan penuh. Dengan demikian, kedua pendekatan analisis tersebut dapat digunakan secara saling melengkapi dalam memahami karakteristik aliran sungai, di mana analisis bulanan memberikan gambaran umum pola debit, sedangkan analisis 15 harian mampu menunjukkan variasi debit yang terjadi dalam periode waktu yang lebih pendek.

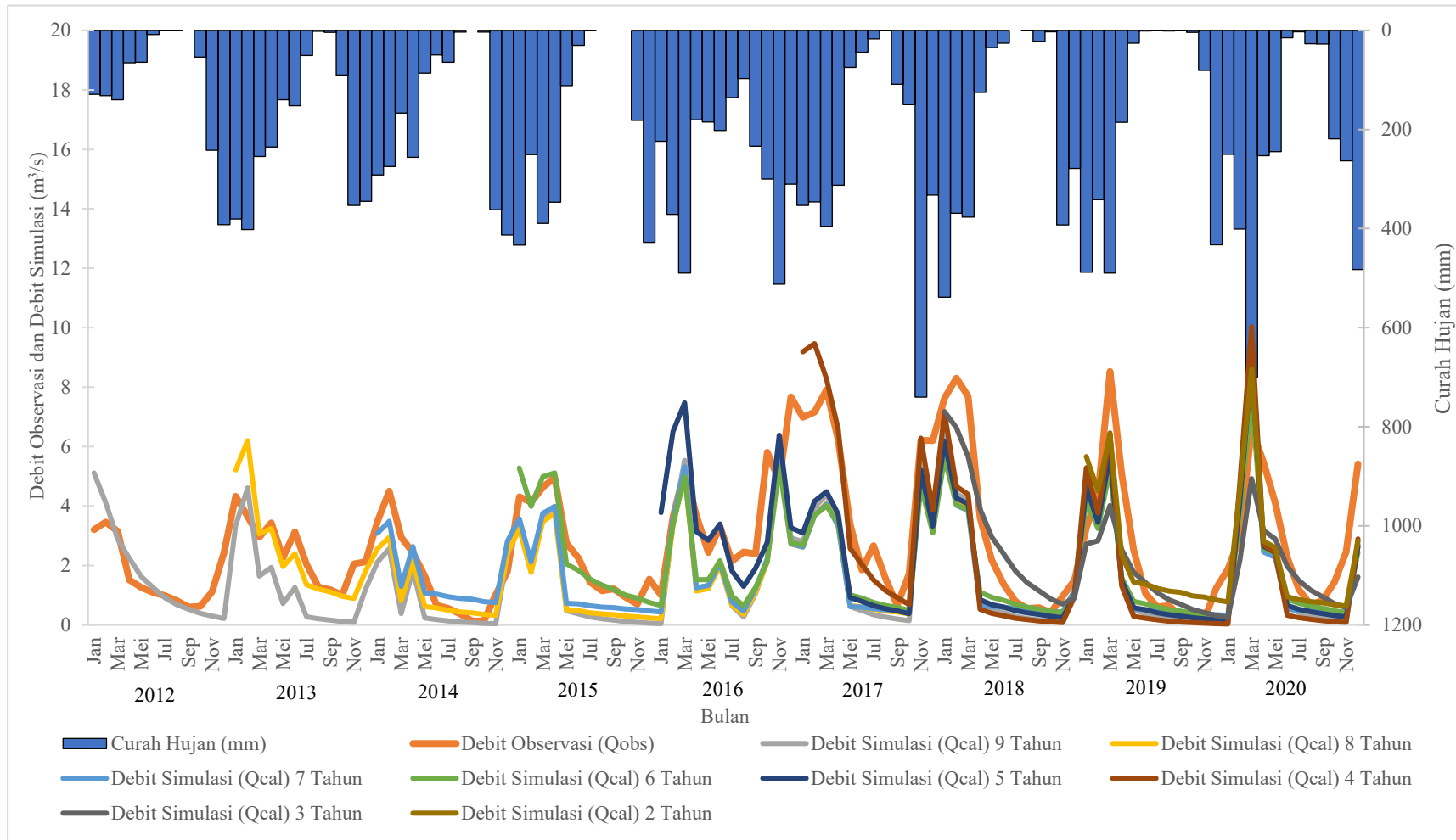
2. Hasil perbedaan antara debit simulasi bulanan dan 15 harian, yang digunakan dalam perhitungan ketersediaan air menggunakan metode F.J. Mock.

Berdasarkan hasil perhitungan metode F.J. Mock, nilai koefisien korelasi (r) pada debit simulasi bulanan tahun 2012–2020 berkisar antara 0,633–0,938, yang umumnya termasuk kategori kuat hingga sangat kuat, dengan nilai tertinggi pada tahun 2018 (0,938) dan terendah pada tahun 2016 (0,633). Sementara itu, pada debit simulasi 15 harian nilai r berkisar antara 0,226–0,813, dengan nilai terendah pada tahun 2012 (korelasi lemah) dan tertinggi pada tahun 2020 (sangat kuat). Rekapitulasi nilai r dan *volume error* (VE) untuk kedua analisis tersebut disajikan pada Tabel 5.23 dan Tabel 5.28.

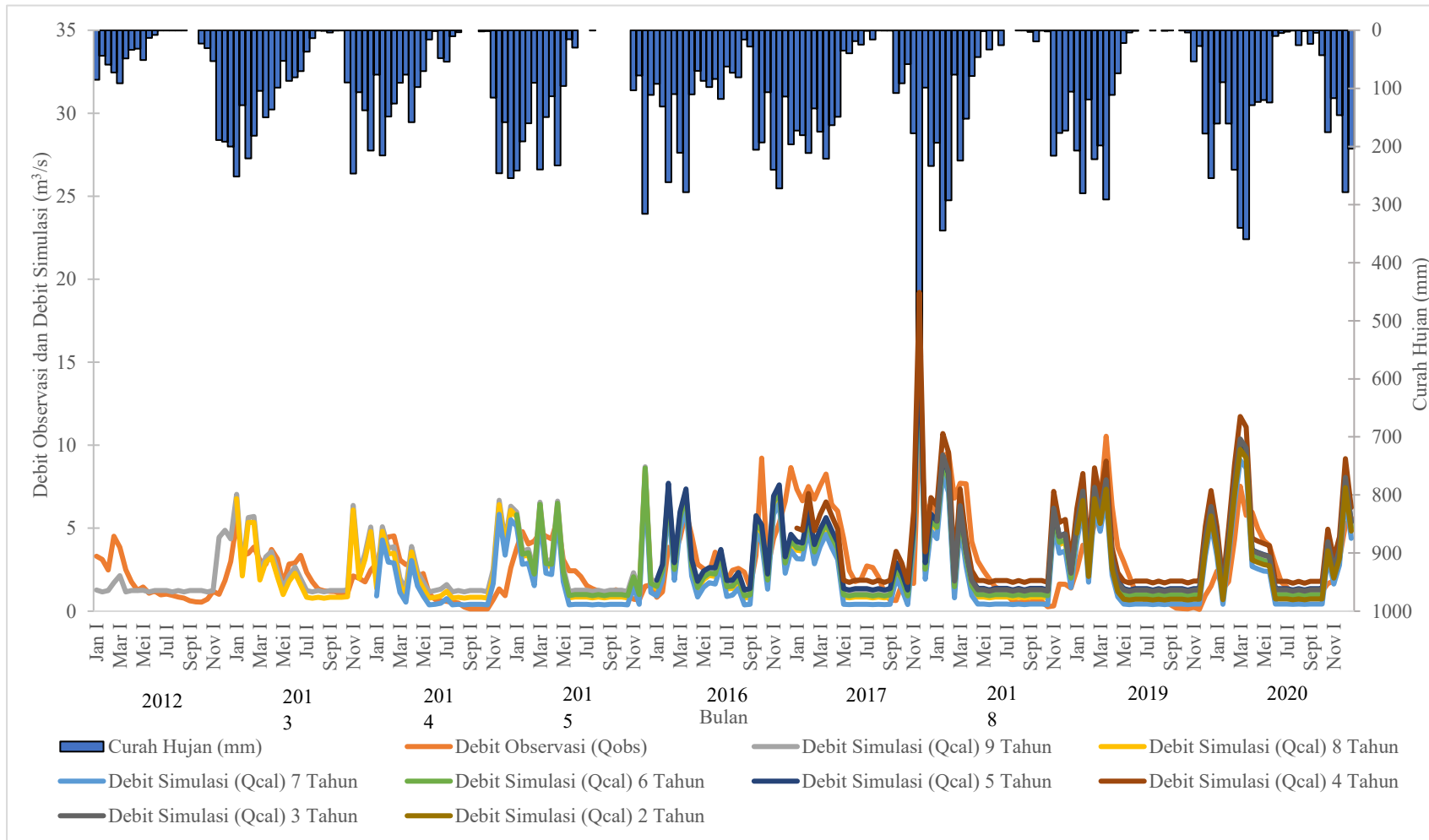
Jika dibandingkan secara keseluruhan, nilai koefisien korelasi pada simulasi debit bulanan cenderung lebih tinggi dibandingkan simulasi debit 15 harian. Hal ini menunjukkan bahwa metode F.J. Mock lebih mampu merepresentasikan pola fluktuasi debit pada skala waktu bulanan dibandingkan pada skala waktu yang lebih pendek. Variasi debit pada interval waktu 15 harian umumnya lebih dipengaruhi oleh perubahan curah hujan yang bersifat lebih dinamis sehingga model menjadi lebih sulit menggambarkan pola aliran secara konsisten.

Dari sisi *volume error* (VE), simulasi debit bulanan menunjukkan nilai VE yang berkisar antara 27,510% hingga 51,737%, sedangkan pada simulasi debit 15 harian nilai VE berkisar antara 5,773% hingga 46,991%. Meskipun sebagian besar nilai VE masih belum memenuhi kriteria yang ditetapkan, pada beberapa tahun simulasi 15 harian menunjukkan nilai kesalahan volume yang relatif lebih kecil dibandingkan simulasi bulanan. Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa simulasi bulanan memiliki tingkat kesesuaian pola yang lebih baik, sedangkan simulasi 15 harian pada beberapa periode mampu memberikan estimasi volume aliran yang relatif mendekati kondisi sebenarnya.

Perbandingan antara debit simulasi bulanan dan debit observasi disajikan pada Gambar 5.12, sedangkan perbandingan antara debit simulasi 15 harian dan debit observasi ditampilkan pada Gambar 5.13.



Gambar 5.12 Grafik Debit Simulasi Bulanan dengan Debit Observasi Periode 9 Tahun (2012-2020)



Gambar 5.13 Grafik Debit Simulasi 15 Harian dengan Debit Observasi Periode 9 Tahun (2012-2020)

Berdasarkan Gambar 5.12 dan Gambar 5.13, ditampilkan perbandingan antara debit simulasi hasil perhitungan metode F.J. Mock dengan debit observasi pada periode 2012–2020 dengan dua interval analisis, yaitu bulanan dan 15 harian. Pada Gambar 5.12, grafik debit simulasi bulanan selama 9 tahun secara umum menunjukkan pola yang sejalan dengan debit observasi, khususnya dalam menggambarkan kecenderungan pola musiman antara periode hujan dan kemarau. Sementara itu, Gambar 5.13 yang menampilkan grafik debit simulasi 15 harian menunjukkan pola fluktuasi debit yang lebih detail, karena interval waktu yang lebih pendek memungkinkan perubahan debit dalam satu bulan terlihat dengan lebih jelas.

Secara umum, grafik debit simulasi bulanan menunjukkan pola aliran yang relatif lebih stabil karena nilai debit merupakan hasil akumulasi dari kondisi hidrologi selama satu bulan. Sebaliknya, grafik debit simulasi 15 harian memperlihatkan variasi debit yang lebih berfluktuasi dan responsif terhadap perubahan curah hujan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa analisis bulanan lebih menggambarkan kecenderungan pola debit secara umum, sedangkan analisis 15 harian mampu memberikan gambaran perubahan debit yang lebih rinci dalam periode waktu yang lebih singkat.

3. hasil debit simulasi bulanan dan 15 harian untuk periode 2021-2023 menggunakan metode F.J. Mock.

Berdasarkan hasil perhitungan debit simulasi menggunakan metode F.J. Mock, diperoleh nilai debit simulasi bulanan untuk periode 2021–2023 yang disajikan pada Lampiran 28, sedangkan debit simulasi dengan interval waktu 15 harian untuk periode yang sama disajikan pada Lampiran 37 halaman 399–404. Kedua hasil simulasi tersebut menunjukkan bahwa metode F.J. Mock mampu merepresentasikan perubahan debit sungai berdasarkan komponen neraca air seperti curah hujan, evapotranspirasi, infiltrasi, dan penyimpanan air tanah. Secara umum, pola debit yang dihasilkan pada kedua interval waktu memperlihatkan kecenderungan yang sama, yaitu peningkatan debit pada musim hujan dan penurunan pada musim kemarau.

Perbandingan antara debit simulasi bulanan dan 15 harian menunjukkan adanya perbedaan karakteristik pola aliran. Debit simulasi bulanan cenderung lebih stabil karena merupakan akumulasi dari data dalam satu bulan sehingga fluktuasi debit menjadi lebih halus. Sebaliknya, debit simulasi 15 harian memperlihatkan variasi yang lebih besar karena lebih sensitif terhadap perubahan curah hujan dalam periode waktu yang lebih pendek. Hal ini menyebabkan nilai debit pada interval 15 harian lebih sering mengalami kenaikan maupun penurunan yang relatif tajam.

Secara keseluruhan, kedua interval waktu tersebut memberikan gambaran yang saling melengkapi dalam analisis ketersediaan air di Sub DAS Gajahwong pada periode 2021–2023. Debit bulanan lebih menggambarkan kecenderungan umum ketersediaan air dalam jangka waktu yang lebih panjang, sedangkan debit 15 harian mampu menunjukkan dinamika perubahan aliran yang lebih rinci. Dengan demikian, hasil simulasi menggunakan metode F.J. Mock pada kedua skala waktu tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi kondisi ketersediaan air di wilayah PDA Wonokromo.

4. Ketersediaan air di Sub DAS Gajahwong pada tingkat keandalan 80% dan 90%.

Berdasarkan Tabel 5.34 yang menyajikan rekapitulasi hasil perhitungan debit andalan dengan tingkat keandalan 80% dan 90%, terlihat adanya perbedaan nilai debit pada masing-masing tingkat keandalan yang diperoleh melalui metode F.J. Mock. Secara umum, nilai debit andalan Q80 lebih besar dibandingkan dengan Q90 pada setiap bulan. Hal ini menunjukkan bahwa debit dengan tingkat keandalan 80% memiliki peluang terpenuhi sebesar 80% dari keseluruhan periode pengamatan, sedangkan debit dengan tingkat keandalan 90% menggambarkan kondisi debit yang lebih terjamin karena harus dapat terpenuhi pada 90% waktu. Pola yang ditunjukkan pada kedua tingkat keandalan tersebut relatif serupa, yaitu debit cenderung lebih tinggi pada awal tahun dan mengalami penurunan pada pertengahan hingga akhir tahun, yang dipengaruhi oleh variasi curah hujan musiman.

Perbedaan nilai antara Q80 dan Q90 menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat keandalan yang digunakan, maka nilai debit yang dihasilkan cenderung semakin kecil karena mempertimbangkan tingkat kepastian ketersediaan air yang lebih besar. Dengan demikian, debit andalan Q80 umumnya digunakan untuk analisis kebutuhan air yang masih dapat menerima kemungkinan kekurangan air dalam kondisi tertentu. Sementara itu, debit andalan Q90 lebih tepat digunakan sebagai acuan dalam perencanaan yang memerlukan tingkat jaminan ketersediaan air yang lebih tinggi, seperti perencanaan penyediaan air baku atau kebutuhan air yang bersifat prioritas (Pratiwi, 2014). Oleh karena itu, kedua nilai debit andalan tersebut dapat digunakan dengan saling melengkapi dalam mengevaluasi kondisi ketersediaan air di wilayah Sub DAS Gajahwong.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, penelitian mengenai ketersediaan air pada Sub DAS Gajahwong di Pos Duga Air (PDA) Wonokromo menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil simulasi debit menggunakan metode F.J. Mock, analisis dengan interval waktu bulanan dan 15 harian menunjukkan perbedaan karakteristik nilai debit. Pada simulasi bulanan, debit bulan Januari 2013 sebesar 3,353 m³/detik dengan curah hujan 380,817 mm dan *total run off* (TRO) sebesar 160,902 mm/bulan, sehingga nilai yang dihasilkan cenderung lebih stabil karena merupakan akumulasi selama satu bulan. Sementara itu, pada simulasi 15 harian, bulan Januari terbagi menjadi dua periode yaitu Januari I sebesar 7,04 m³/detik dan Januari II sebesar 2,48 m³/detik, yang menunjukkan variasi debit yang lebih rinci dalam satu bulan. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh variasi curah hujan serta komponen neraca air, sehingga analisis bulanan memberikan gambaran umum pola debit, sedangkan analisis 15 harian menunjukkan dinamika perubahan debit yang lebih detail.
2. Berdasarkan hasil simulasi debit menggunakan metode F.J. Mock pada periode 2012–2020, simulasi debit bulanan menunjukkan tingkat kesesuaian yang lebih baik terhadap debit observasi dibandingkan simulasi 15 harian. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi (*r*) pada simulasi bulanan yang berkisar antara 0,633–0,938 (kategori kuat hingga sangat kuat), sedangkan pada simulasi 15 harian berkisar antara 0,226–0,813. Nilai *volume error* (VE) pada simulasi bulanan berada pada kisaran 27,71%–51,37%, sementara pada simulasi 15 harian berkisar antara 5,77%–46,99%. Secara umum, simulasi bulanan mampu menggambarkan pola aliran sungai dengan lebih stabil dan mendekati pola observasi, sedangkan simulasi 15 harian

menunjukkan variasi debit yang lebih rinci dan lebih responsif terhadap perubahan curah hujan dalam periode waktu yang lebih pendek.

3. Berdasarkan hasil simulasi debit menggunakan metode F.J. Mock untuk periode 2021–2023, analisis dengan interval waktu bulanan dan 15 harian menunjukkan pola perubahan debit yang relatif serupa, yaitu meningkat pada musim hujan dan menurun pada musim kemarau. Simulasi bulanan menghasilkan nilai debit yang lebih stabil karena merupakan akumulasi dari komponen neraca air selama satu bulan, sedangkan simulasi 15 harian menunjukkan variasi debit yang lebih rinci dan lebih responsif terhadap perubahan curah hujan dalam periode yang lebih pendek. Dengan demikian, kedua interval analisis tersebut memberikan informasi yang saling melengkapi dalam menggambarkan karakteristik aliran sungai serta dapat digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi kondisi ketersediaan air di wilayah PDA Wonokromo.
4. Berdasarkan hasil analisis ketersediaan air di Sub DAS Gajahwong menggunakan metode F.J. Mock, debit andalan dengan tingkat keandalan 80% (Q80) dan 90% (Q90) menunjukkan perbedaan nilai pada setiap bulan, di mana nilai Q80 umumnya lebih besar dibandingkan Q90. Hal ini menunjukkan bahwa debit Q80 memiliki peluang terpenuhi sebesar 80% dari periode pengamatan, sedangkan Q90 menggambarkan kondisi debit yang lebih terjamin karena harus terpenuhi pada 90% waktu. Meskipun demikian, pola perubahan debit pada kedua tingkat keandalan tersebut relatif serupa, yaitu cenderung lebih tinggi pada awal tahun dan menurun pada pertengahan hingga akhir tahun yang dipengaruhi oleh variasi curah hujan musiman. Dengan demikian, debit andalan Q80 dan Q90 dapat digunakan secara saling melengkapi dalam analisis ketersediaan air, di mana Q80 lebih sesuai untuk kebutuhan air yang masih dapat mentoleransi risiko kekurangan air, sedangkan Q90 lebih tepat digunakan untuk perencanaan yang memerlukan tingkat jaminan ketersediaan air yang lebih tinggi.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis ketersediaan air pada Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo dengan metode F.J. Mock didapatkan beberapa saran sebagai berikut.

1. Pada penelitian selanjutnya, perlu dilakukan perhatian khusus terhadap kelengkapan data yang digunakan agar hasil analisis yang diperoleh menjadi lebih akurat.
2. Penelitian lanjutan disarankan untuk menggunakan data debit observasi dengan periode pengamatan yang lebih panjang, sehingga proses kalibrasi dan evaluasi model dapat menghasilkan tingkat akurasi yang lebih baik serta lebih merepresentasikan kondisi hidrologi Sub DAS Gajahwong, khususnya PDA Wonokromo.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldrian, E., Karmini, M., & Budiman. (2011). *Adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di Indonesia*. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. <http://www.bmkg.go.id>
- Brontowiyono, W., Asmara, A. A., Jana, R., Yulianto, A., & Rahmawati, S. (2022). Land-use impact on water quality of the Opak sub-watershed, Yogyakarta, Indonesia. *Sustainability*, 14(7). <https://doi.org/10.3390/su14074346>
- Budiman, F. A., Putra, S. S. U., & Fadhil, M. (2025). Analisis curah hujan rencana dengan menggunakan distribusi Gumbel dan Log Pearson III untuk wilayah Kota Padang Panjang. *Jurnal Teknik*, 5(1).
- Chandrasasi, D., Limantara, L. M., & Juni, R. W. (2020). Analysis using the F. J. Mock method for calculation of water balance in the Upper Konto sub-watershed. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 437(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/437/1/012019>
- Departemen Pertanian. (1977). *Keputusan Menteri Pertanian tentang unit-unit pelaksana teknis di lingkungan Direktorat Peternakan*.
- Direktorat Irigasi. (1980). *Pedoman dan kriteria perencanaan teknik irigasi*.
- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. (2019). *Pengukuran hidrologi*.
- Ferdianto, H., & Prasetyanto, M. (2023). Analisis debit andalan daerah aliran sungai Randugunting dengan metode F.J. Mock.
- Ferreira, P. M. de L., da Paz, A. R., & Bravo, J. M. (2020). Objective functions used as performance metrics for hydrological models: State-of-the-art and critical analysis. *Revista Brasileira de Recursos Hidricos*, 25(42). <https://doi.org/10.1590/2318-0331.252020190155>
- Hartini, E. (2017). *Hidrologi dan hidrolika terapan*.
- Irawan, P., Hendra, Ikhsan, J., Atmaja, S., & Komala Sari, N. (2020). Analisis dan pemetaan isohyet curah hujan berbagai periode ulang tahun (PUH) DAS Citanduy Hulu. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 2(1).

- Jatmiko, B. C., & Andriyani, I. (2023). Analisis ketersediaan air terhadap pola tanam di daerah aliran sungai Mayang, Kabupaten Jember, Jawa Timur. *Jurnal Irigasi*, 16(2), 24–32. <https://doi.org/10.31028/ji.v16.i2.24-32>
- Khadafi, M. (2021). *Comparative study of correlation coefficient method as distance weight in minimum spanning tree network topology of Indonesian stock market* (Tesis). Universitas Gadjah Mada. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14543.36000>
- Latuamury, B., Sahureka, M., Imlabla, W. N., Hadijah, M. H., Sahusilawane, J. F., Marasabessy, H., & Talaohu, M. (2022). Land use change and baseflow recession modelling in Wuryantoro watershed, Wonogiri Regency, Central Java Province, Indonesia. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 10(1), 3871–3882. <https://doi.org/10.15243/jdmlm.2022.101.3871>
- Lesmana, S. B., & Milenia, A. N. (2023). *Analisis ketersediaan air pada daerah tangkapan Waduk Sempor dengan model Mock*. <https://power.larc.nasa.gov/>
- Lubis, R. I. S. L., Devianti, & Syahrul. (2022). Penggunaan model Mock dalam menghitung ketersediaan air di daerah aliran sungai (DAS) Krueng Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(3).
- Mock. (1973). *Land capability appraisal Indonesia*.
- Nurdiansyah, Faizal, R., & Amiruddin, A. (2023). Analisis ketersediaan dan kebutuhan air baku pada Embung Sungai Bilal Kabupaten Nunukan menggunakan metode F.J. Mock. *Civil Engineering Scientific Journal*, 2(1).
- Pratiwi, B. S. (2014). Studi komparasi debit andalan metode flow characteristic dan basic year di daerah aliran Sungai Lusi.
- Raintung, A. S. (2015). Analisa pengaruh dan sebaran peluang yang tepat untuk stasiun pengamat curah hujan di wilayah Minahasa. *Jurnal Ilmiah Electrical Land*, 3(1).
- Ramadani, M. M. N. (2021). *Analisa debit air menggunakan metode Log Pearson Type III dan metode Gumbel berbasis sistem informasi geografis (SIG) di Sub DAS Martapura*.

- Rasyid, I., & Afdhaliah, N. (2021). Analisis debit andalan Sungai Cisadane dengan metode F.J. Mock bulanan dan setengah bulanan untuk waduk lepas pantai.
- Sandhyavitri, A., Sutikno, S., & Iqbal, M. (2015). Analisis pengaruh perubahan tata guna lahan terhadap ketersediaan air di daerah aliran sungai (DAS) Siak, Provinsi Riau.
- Saridewi, R. N. (2016). *Analisis ketersediaan dan kebutuhan air irigasi daerah irigasi Candan Kabupaten Bantul Yogyakarta*.
- Setiawan, P. (2023). *Analisis debit Sungai Gadjahwong dengan menggunakan metode F.J. Mock*.
- Standar Nasional Indonesia. (2015). *SNI 6738: Perhitungan debit andalan sungai dengan kurva durasi debit*. Badan Standardisasi Nasional.
- Sudiarsa, I. M. (2018). Manajemen pengelolaan sungai menuju optimalisasi air di wilayah sungai Bali Penida. *Jurnal Teknik Gradien*.
- Supatno, & Asih, A. S. (2016). Analisis karakteristik hidrologi Sungai Gajahwong Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Tidore, M. F. H., & Arif, N. (2024). Laju evapotranspirasi berdasarkan luas hutan di Kecamatan Ternate Selatan. *Journal Forest Island*, 2(3), 34–37.
- Tombakan, F., & Takaendengan, T. (2021). Identifikasi dan pengukuran debit aliran Sungai Sario. *JTST*, 3(3), 146–155.
- Triatmodjo, B. (2008). *Hidrologi terapan*.
- United States Department of Agriculture. (2014). *Soil infiltration*. USDA-NRCS.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air.
- Wiadnyana, D. M., Subagiada, K., & Natalisanto, A. I. (2019). Hubungan tinggi muka air dan aliran Sungai Karang Mumus di lokasi Desa Pampang Kota Samarinda. *Jurnal Geosains Kutai Basin*, 2(2).
- Wibowo, M. (1998). *Pengkajian potensi resapan air menggunakan sistem informasi geografi: Studi kasus Cekungan Bandung*.

- Wunsch, A., Liesch, T., & Goldscheider, N. (2024). Towards understanding the influence of seasons on low-groundwater periods based on explainable machine learning. *Hydrology and Earth System Sciences*, 28(9), 2167–2178. <https://doi.org/10.5194/hess-28-2167-2024>
- Yanto. (2011). Model evapotranspirasi pada vegetasi dengan ketebalan kanopi yang bervariasi. *Dinamika Rekayasa*, 7(1).
- Yuzanni, M. Y., Setyawan, C., Susanto, S., & Nugraheni, Y. (2024). Rainfall-runoff modelling in tropical river basin for water conservation planning using water recharge ponds. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 13(4), 1171. <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v13i4.1171-1181>

LAMPIRAN

Debit Harian (m³/dt)

Nama Pos	Wonokromo	Sungai	Gajahwong
No kode Pos	2-81-03-10	Luas DAS	55,258 km ²
No In Database			
Lintang Selatan	7,86869		
Bujur Timur	110,3948		

Persamaan Garis Lengkung Debit
untuk $H < 1$ m, $Q = 8,7 (H - 0,2)^{2,1}$
$m, Q = 8,7 (H - 0,2)^{2,1}$

Aliran ekstrim yang pernah terjadi selama tahun berjalan

	MA	Q
max	0,82	9,07
min	0,05	0,47

Aliran Ekstrim yg pernah terjadi s/d thn 2020

	Thn	MA	Q
max			
min			

Tahun 2020

Tanggal	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
1	1,76	1,02	7,49	7,25	3,49	3,33	1,46	0,67	0,80	0,73	3,81	2,10
2	1,76	1,76	6,33	5,28	3,49	3,18	1,56	0,67	0,73	0,80	1,99	2,48
3	1,87	1,87	9,04	6,11	3,49	3,03	1,56	0,55	1,10	1,02	2,35	2,75
4	4,33	1,76	8,77	6,78	3,03	3,03	1,66	0,61	1,27	1,18	1,87	3,65
5	2,48	1,56	18,10	5,68	3,81	2,89	1,66	0,61	0,87	1,18	1,87	5,48
6	1,87	1,46	6,55	12,30	3,18	3,03	1,46	0,50	0,80	1,27	1,46	3,03
7	4,15	1,36	6,11	6,55	3,03	3,03	1,46	0,55	0,94	1,18 *	1,27	4,15
8	2,22	1,46	6,78	5,89	3,18	2,75	1,46	0,55	0,94	1,18	1,10	7,01
9	1,66	1,56	6,55	5,89	6,55	2,48	1,46	0,50	0,80	1,10	1,18	7,01
10	4,15	1,76	5,89	5,48	5,68	2,61	1,46	0,55	0,87	1,99	1,18	7,01 *
11	3,03	1,46	8,50	5,08	7,49	2,75	1,36	0,55	0,80	1,66	1,18	7,01
12	2,48	1,99	5,89	4,70	5,28	2,61	1,36	0,73	0,87	1,46	1,27	6,78
13	1,66	1,66	5,68	4,33	4,15	2,61	1,18	0,67	0,87	1,18	1,36	7,99
14	1,56	3,18	5,68	4,15	3,98	2,48	1,10	0,55	0,73	0,94	2,35	8,24
15	1,36	2,75	5,68	3,98	3,98	1,99	1,18 *	0,61	1,10	0,94	2,89	4,70
16	1,36	3,33	3,81	3,98	3,81	1,87	1,18	0,67	1,27	0,73	3,49	4,15
17	1,27	2,35	3,65	6,78	3,81	1,87	1,18	0,73	1,10	0,73	1,76	9,04
18	1,27	2,1 *	3,49	7,74	6,33	1,87	1,27	0,73	0,67	0,73	1,99 *	7,99
19	1,36	3,33	5,08	5,89	5,08	1,99	1,18	0,73	0,73	1,36	3,33	5,48
20	1,18	5,08	5,08	4,51	5,08	1,87	0,87	0,73	0,87	1,10	3,98	4,70
21	1,36	5,48	4,33	4,33	4,33	1,87	0,94	0,67	0,67	2,22	3,03	4,15
22	1,66	4,15	4,33	4,33	3,98	1,76	0,94	0,55	0,73	1,10	5,28	3,98
23	2,10	3,18	11,00	3,98	3,81	1,76 *	0,94	0,50	0,67	0,80	3,81	3,81
24	1,36	5,48	6,33	7,01	3,65	1,66	0,94	0,8 *	0,44 *	1,02	3,49	3,49
25	1,66	4,88	9,04	4,88	3,18	1,66	1,02	0,67	0,44	1,76	2,61	3,49
26	1,56	5,08	5,68	4,51	3,33	1,66	1,02	0,73	0,50	1,76	2,35	7,25
27	1,27 *	5,08	5,28	5,48	3,49	1,76	0,94	0,87	0,55	3,18	2,35	5,89
28	1,10	3,81	6,55	3,98	3,65	1,46	0,87	0,80	0,67	2,10	2,48	4,70
29	0,94	4,88	5,48	3,65	3,33	1,56	0,87	0,87	0,80	1,46	3,81	4,51
30	0,94		4,51	3,65	3,18	1,56	0,87	1,02	0,87	3,03	2,48	5,89
31	1,02		8,77		3,49		0,73	0,73		3,65		11,70
Maximum	4,33	5,48	18,10	12,30	7,49	3,33	1,66	1,02	1,27	3,65	5,28	11,70
Rerata bulanan	1,88	2,95	6,63	5,47	4,11	2,28	1,20	0,66	0,83	1,45	2,46	5,42
Minimum	0,94	1,02	3,49	3,65	3,03	1,46	0,73	0,50	0,44	0,73	1,10	2,10
Rerata (1-15)	2,42	1,77	7,54	5,96	4,25	2,79	1,44	0,59	0,90	1,19	1,81	5,17
Jml. data kosong	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
Rerata (16-31)	1,34	4,32	5,78	4,98	3,97	1,74	0,99	0,73	0,75	1,67	3,16	5,64
Jml. data kosong	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00

Lampiran 2 Data Curah Hujan Stasiun Prumpung Tahun 2012-2023

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2012
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	1606,5
Maks. Harian	90
Total Hari Hujan	119

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	10	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2	72	2,5	1	0	4	0	0	0	0	0	0	39
3	6	7,5	6,5	0	13	0	0	0	0	0	0	47
4	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
5	3,5	6,5	0	0	4	0	0	0	0	0	0	21,5
6	1	16,5	0	0	17	0	0	0	0	6	2	0
7	7,5	7	26,5	0	1,5	0	0	0	0	0	1,5	51
8	1	21,5	5	0	0	0	0	0	0	0	1,5	8,5
9	1	9	26	0	11,5	0	0	0	0	0	1,5	0
10	0	3,5	24,5	0	0	0	0	0	0	0	1	16
11	3	0	17,5	0	19	0	0	0	0	0	57,5	4
12	3	0	3,5	0	0	0	0	0	0	3	0	0,5
13	1	5,5	23	0	0	0	0	0	0	0	0	12,5
14	0	20	5	0	0	0	0	0	0	0	59	0
15	0	18	57,5	0	0	0	0	0	0	5	0	12,5
16	5	33	14,5	0	17	0	0	0	0	1	17	8
17	0	1	2,5	0	0	0	0	0	0	8	66	2
18	0	24	36	0	10,5	0	0	0	0	0	0	17
19	0	4	1	0	0	0	0	0	0	16,5	4	0
20	0	0	0	0	6,5	0	0	0	0	8,5	0	0
21	0	0	4,5	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5
22	0	0	7,5	0	0	0	0	0	0	1	90	8,5
23	0	0	3,5	0	5	0	0	0	0	0,5	76	0
24	16	0	3	0	0	0	0	0	0	0	33	0
25	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	14	2
26	2,5	0	13	0	0	0	0	0	0	0	23	14
27	3	0	9	0	0	0	0	0	0	4	18	0
28	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
29	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	3,5	0
30	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0		0		0		0	0		0		0
Total	156,5	191	291,5	0	111	0	0	0	0	53,5	469,5	333,5
Periode 1	112	120	196	0	72	0	0	0	0	14	124	216,5
Periode 2	44,5	71	95,5	0	39	0	0	0	0	39,5	345,5	117
Maksimum	72	33	57,5	0	19	0	0	0	0	16,5	90	61
Hari hujan	20	17	22	0	12	0	0	0	0	10	18	20
Hari hujan 1	12	12	11	0	8	0	0	0	0	3	7	12
Hari hujan 2	8	5	11	0	4	0	0	0	0	7	11	8

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2013
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	2757,7
Maks. Harian	126,5
Total Hari Hujan	189

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	6	4	5,5	1,5	0,5	4,5	9	0	0	0	0	0
2	31	1	19,5	5	2	6	0	0	0	0	0,5	1,5
3	1	6,5	1	2	0	39,5	0,5	0	0	0	2,5	0
4	20	33	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	19,5	3	1,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0
6	2	35	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	52	31	2,5	3	0	13	0	0	0	0	2	3
8	20	26	21	15	0	2,5	0	0	0	0	1	5
9	72	42,5	3	2,5	0	0	0	0	0	0	3	6
10	8	2,5	3	6,5	0	0	9	0	0	0	17,5	17
11	0	0	5	0,5	0	0	6	0	0	0	37,1	41
12	27	9	9,5	0	0	0	0	0	0	0	41,5	0
13	85	10	2,5	0	0	1,5	0	0	0	0	5,5	14,5
14	6	15	7	0	0	0	0	0	0	0	5	2,5
15	0	7,5	4	6	0	0	14	0	0	0	4,5	16,5
16	4	6,5	2	0	0	36,5	0	0	0	0	3,5	1
17	6	47	2,5	81,5	0	0	0	0	0	0	3,5	4
18	6	28	42,5	14	0	0	0	0	0	0	42,7	0
19	2	36	3,5	24,5	0	2,5	14	0	0	0	16	32,5
20	13	8,5	48	57,5	0	19	0	0	0	0	13	55
21	42	54	82,5	10,5	10	0	0	0	0	0	0	6,5
22	1	49,5	15,5	11,5	2,5	15	9,5	0	0	0	0	7
23	27	0	81	0	3	0	0	0	0	0	0	33
24	4	51	126,5	0	0,5	0	3,5	0	0	1	16,5	12
25	8	19,5	39,5	0	0	0	3	0	0	1,5	1	1
26	5	6	25	3	3,5	0	0	0	0	1,5	5,5	22,5
27	2	3	12	1,4	5	0	0	0	0	5	1	4
28	0	20	5,5	4,5	0	0	0	0	0	22,5	4,5	1
29	3		3	21	2	3,5	0	4,5	0	0	1	1
30	3		8,5	34	4,5	0	0	0	0	0	0	0
31	2		6,5		11		0	0		2		13
Total	458	571,5	594,5	309,9	45	143,5	68,5	4,5	0	33,5	228,3	300,5
Periode 1	330	242,5	90,5	46,5	3	67	38,5	0	0	0	120,1	107
Periode 2	128	329	504	263,4	42	76,5	30	4,5	0	33,5	108,2	193,5
Maksimum	85	54	126,5	81,5	11	39,5	14	4,5	0	22,5	42,7	55
Hari hujan	27	26	30	22	12	11	9	1	0	6	22	23
Hari hujan 1	12	14	14	11	3	6	5	0	0	0	11	9
Hari hujan 2	15	12	16	11	9	5	4	1	0	6	11	14

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2014
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	1580,3
Maks.Harian	97
Total Hari Hujan	97

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	20,5	20	0	0	8	0	0	0	0	0	0	2,5
2	0	0	23	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	15,5	8	8,5	0	0	0	0	0	0	0	2,5
4	15,5	0,2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5,5
5	1,5	10,2	0	41,5	0	0	0	0	0	0	31,5	3
6	31,3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	6,6	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
8	24	7,5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,5
9	7,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5
10	0	0	0	3	0	0	6	0	0	0	0	5
11	0	0	0	1,5	0	0	13	0	0	0	0	40,5
12	0	0	0	15,5	6	0	7,5	0	0	0	0	21
13	0	0	0	0	6,5	0	0	0	0	0	0	97
14	0	0	0	1,5	85,8	0	4	0	0	0	0	4,5
15	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5
16	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25,5
17	20,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0
18	0	13,5	37	26	0	0	0	0	0	0	20,5	5,5
19	10,2	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	49,5	27,5
20	11,2	0	6,1	45,5	0	0	3	0	0	2,5	0	14
21	0	12,5	0	0	4	18	5,5	0	0	0	0	26
22	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,5
24	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	21	0
25	46	0	0	0	0	3,5	0	0	0	0	20,5	0
26	25,6	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0
27	6,3	0	6,1	0	0	0	0	0	0	0	0	52
28	1	36,5	0,8	0	0	0	0	0	0	0	40,5	14
29	19,3		0	0	0	0	0	0	0	0	47,5	3,5
30	12,5		0	0	0	0	0	0	0	0	33,5	0
31	33,5		0		0		0	0		0		3
Total	317,6	129,4	101	149	112,3	48,5	39	0	0	2,5	299,5	381,5
Periode 1	107,2	66,4	31	77,5	108,3	0	30,5	0	0	0	31,5	188
Periode 2	210,4	63	70	71,5	4	48,5	8,5	0	0	2,5	268	193,5
Maksimum	46	36,5	37	45,5	85,8	27	13	0	0	2,5	49,5	97
Hari hujan	20	11	7	10	7	3	6	0	0	1	9	23
Hari hujan 1	8	7	2	8	6	0	4	0	0	0	1	12
Hari hujan 2	12	4	5	2	1	3	2	0	0	1	8	11

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2015
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	2430,5
Maks.Harian	137
Total Hari Hujan	124

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	17	41	25	0	1	0	0	0	0	0	0
2	44	0	12,5	0	21,5	5,5	0	0	0	0	0	14
3	12,5	0	33	0	1	0	0	0	0	0	0	4
4	14,5	0	3,5	1	22,5	0	0	0	0	0	0	6
5	5	5	40	10	0	0	0	0	0	0	0	21,5
6	0	0	0,5	3	0	0	0	0	0	0	0	7,5
7	10	0	4	2	0	3	0	0	0	0	0	38
8	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137
9	0	15	9,5	0	0	2,5	0	0	0	0	0	8
10	0	23	9,5	0	0	0	0	0	0	0	44,5	12,5
11	12	21	48,5	4	0	0	0	0	0	0	0,5	65
12	80	97,5	34	10	14	0	0	0	0	0	2	15,5
13	55	7,5	0	0	7,5	0	0	0	0	0	1,5	0
14	18	35	25	0	0	0	0	0	0	0	1,5	80,5
15	30,5	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	56
16	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
17	4	34,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,5
18	51	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9,5	0,5
19	35	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	14,5
20	1	0	0	31	0	0	0	0	0	0	11	24,5
21	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	0,5
22	10	0	14	98	0	0	0	0	0	0	6,5	6,5
23	12	62	63	10	0	0	0	0	0	0	0,5	6,5
24	8	0	24,5	25	0	0	0	0	0	0	3,5	11
25	26	0	3,5	6	14	0	0	0	0	0	10	0
26	0	0	8,5	14	4,5	0	0	0	0	0	14,5	0
27	2	0	26	0	1	0	0	0	0	0	1	0
28	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0		25,5	1	0	0	0	0	0	0	7,5	0
30	36		0	45	0	0	0	0	0	0	2	0
31	29		0		0		0	0		0		0
Total	510,5	440,5	435	287	86	12	0	0	0	0	120,5	539
Periode 1	281,5	272	270	55	66,5	12	0	0	0	0	50	465,5
Periode 2	229	168,5	165	232	19,5	0	0	0	0	0	70,5	73,5
Maksimum	80	97,5	63	98	22,5	5,5	0	0	0	0	44,5	137
Hari hujan	22	15	20	16	8	4	0	0	0	0	17	22
Hari hujan 1	10	9	13	7	5	4	0	0	0	0	5	13
Hari hujan 2	12	6	7	9	3	0	0	0	0	0	12	9

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2016
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	3948,5
Maks. Harian	123,5
Total Hari Hujan	207

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	8	22	12,5	0	16	5	15	0	0	4,5	57	15
2	22	29	0	0,5	0	7,5	13	0	0	31,5	0	47
3	0	8	31,5	3	23	0	14	11,5	0	1	0	26,5
4	0	0	0,5	2	0	0	0	0	0	12,5	0	0
5	4,5	101	52	0	0	0	10	20	17,5	4	0	0
6	0	1	7	22,5	2	49	0	10	1	9	0	35
7	0	79,5	0	0,5	5	4	0	14,5	1	27,5	0	0,5
8	40,5	1	6	33	11	3	0	0	0	23,5	31,5	13
9	0	22,5	0,5	11,5	8	0	0	0	0	30	29	10
10	52,8	51,5	8	0	10	0	0	0	0	3,5	97,5	0
11	30,5	25	65	5	0	0	21	0	0	9	5	0
12	0	3,5	68,5	54	45	0	0	0	0	3,5	10	0
13	0	0	2	22,5	3	0	0	10,5	0	0,5	3,5	1
14	0	0	0	1	1,5	0	0	7,5	0	11	16,5	1
15	0	13,5	0	0	0	0	43	3	23,5	2	0	1,5
16	0	64	0	38	14,5	0	36	0	0	0	0	10
17	17	6,5	0	0	1,5	0	0	4	12	2,5	0,5	41,5
18	1,5	0	6	33	0	0	0	0	19,5	31,5	1,5	1
19	3	0	0	0	2	0	0	0	0	20,5	0	2,5
20	30	19,5	3,5	0	2	0,5	0	0	39	4	1,5	1
21	9	0	0	0	10	0	21	0	18	0	5	0
22	31	3,5	16,5	0	19	0,5	24	0	14,5	0	20,5	0
23	0	0	2	0	0,5	31,5	5	0	3,5	0	68,5	6,5
24	0	0	70	0	3	1	0	0	25,5	13	59	0
25	39	0	8	0	0	0	6	0	2,5	3,5	9,7	0
26	5	0	0	2,5	0	0	9	0	1,5	59,5	11	19,5
27	0	22,5	123,5	7,5	0	37	0	0	25,5	33	30	18
28	21	0	28,5	8,5	0	0	1	0	48	3	13,5	21,5
29	0	1,5	5,5	29,5	50,5	0,5	0	0	0	0	66	1
30	0		93	0	1,5	0	0	0	0	4	58	105
31	30,5		0		3,5		0	0		0		0
Total	345,3	475	610	274,5	232,5	139,5	218	81	252,5	347,5	594,7	378
Periode 1	158,3	357,5	253,5	155,5	124,5	68,5	116	77	43	173	250	150,5
Periode 2	187	117,5	356,5	119	108	71	102	4	209,5	174,5	344,7	227,5
Maksimum	52,8	101	123,5	54	50,5	49	43	20	48	59,5	97,5	105
Hari hujan	16	18	21	17	21	11	13	8	15	25	21	21
Hari hujan 1	6	12	11	11	10	5	6	7	4	15	8	10
Hari hujan 2	10	6	10	6	11	6	7	1	11	10	13	11

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2017
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	3261,8
Maks.Harian	178,5
Total Hari Hujan	171

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	45	82	5	11	6	0	0,5	0	0	0	3,5
2	2	14	1	28	0	0	0	0	0	0	0	0
3	8	4	5	20	3,5	0	0	0	0	0	0	0
4	8	4	19	9	27,5	0	0	0,5	0	0	32	0
5	18	0	2	64	19	0	0	0	0	0	36,5	0
6	0	8	39	71	0	0	0	0	0	0	65,5	0
7	77	5	0	0,5	1	0	0	0	0,5	71,5	0,5	0
8	0	15	0	1	0	0	0	0	0	30,5	0	0
9	7	12	0	0	0	0	1	0	0	5,5	4,5	0
10	0	9	0	27,5	0	0	0	0	0,5	0	14,5	29
11	3	4	47	5	0	0	0	0	0	0	36,5	42
12	5	24	0	4	0	0	0	0	0,5	0	47	12,5
13	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	25	44
14	33	31	20	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	0	33	5	0	0	0	0,5	0	0	4,5	0	8
16	0	0	10	0	0	0	0	0,5	0,5	19,5	37	24
17	5	0	40	1	0	0	0	0	0	2	56	28,5
18	21	14	32	2	0	0	9,8	0	0	1,5	0	14
19	10	19	8	18	0	0	0,5	1	0	2	38,5	35
20	2	0	0	0,5	0	0	0	0	0	10,5	23	48
21	0	15	7	37	0	0	0	0	0	0	1,5	4,5
22	1	21	2	6	0	0	5,5	0	0	0	0	5,5
23	0	0	0	35	0	0	0	0,5	0	12	12	0
24	83	23	15	0	0	0	0	0	0,5	0	15	0
25	4	37	109	2	0	0	0	0	2,5	0	0	0
26	0	40	21	7,5	0	0	0	0	15,5	0,5	27	41,5
27	32	11	0	20,5	0	0	15	0	50	2	18,5	32
28	13	6	0	1,5	36,5	0	0,5	0,5	88,5	3,5	178,5	0
29	0		0	0,5	2	0	0	0	0	0	112,5	38
30	19		0	0,5	0	0	0,5	0,5	1	0	1,5	4,5
31	0		14		1		0			0		0
Total	351	396	478	367	101,5	6	33,3	4	160	165,5	783	416,5
Periode 1	161	210	220	235	62	6	1,5	1	1,5	112	262	141
Periode 2	190	186	258	132	39,5	0	31,8	3	158,5	53,5	521	275,5
Maksimum	83	45	109	71	36,5	6	15	1	88,5	71,5	178,5	48
Hari hujan	19	23	19	24	8	1	8	7	10	13	21	18
Hari hujan 1	9	14	9	11	5	1	2	2	3	4	9	7
Hari hujan 2	10	9	10	13	3	0	6	5	7	9	12	11

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2018
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	2247,5
Maks.Harian	106
Total Hari Hujan	127

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	16,5	24,5	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5
2	4	3,5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
3	21	24	0	5,5	0	0	0	0	0	0	0	19
4	45	23,5	16	1	0	0	0	0	0	0	0	76,5
5	4	19	33	6	0	0	0	0	0	0	0	47,5
6	4,5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	28
7	6	23	106	7	7	0	0	0	4,5	0	0	36,5
8	12,5	1,5	7,5	0	0	0	0	0	0	0	0,5	5,5
9	4,5	6,5	0	8	0	0	0	0	0	0	101	0
10	3	0	5,5	14	0	0	0	0	0	0	14	6,5
11	16	95	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	17	30	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	0
13	31,5	13,5	0	0	0	0	0	0	0	0	25,5	0
14	1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	44,5	3,5
15	0	38,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	14,5
16	57	0,5	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0,5
17	1	1,5	61	15	0	0	0	0	0	0	0	0
18	23	0	26	1	0	0	0	0	7,5	0	0	0
19	4	0	19	0	0	0	0	0	3	0	0	3,5
20	36,5	0	0	33,5	0,5	1	0	0	1,5	0	0	94,5
21	34,5	0	1	45,5	2,5	0	0	0	0,5	0	0	0
22	15	3	0	2	0	0	0	0	0	0	25	4
23	5	50	4,5	0	0	0	0	0	0,5	0	0	11,5
24	41	0	3,5	0	7	0	0	0	0	0	0	15
25	2	0	25,5	0,5	13,5	7,5	0	0	0	0	0	7
26	15	48,5	22	0	0	0	0	0	0	0	62,5	0
27	13,5	0	6	0	0	0	0	0	0	0	9	1
28	29	0	4,5	0	0	0	0	0	0	0	7	0
29	5,5		0	0	0	0	0	0	0	0	11	0,5
30	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	14
31	12,5		0		0		0	0,5		0		0
Total	482	410,5	449	145	39,5	8,5	0	0,5	17,5	0	305,5	389,5
Periode 1	186,5	307	276	47,5	7	0	0	0	4,5	0	190,5	238
Periode 2	295,5	103,5	173	97,5	32,5	8,5	0	0,5	13	0	115	151,5
Maksimum	57	95	106	45,5	13,5	7,5	0	0,5	7,5	0	101	94,5
Hari hujan	30	18	17	14	6	2	0	1	6	0	13	20
Hari hujan 1	14	13	7	8	1	0	0	0	1	0	7	10
Hari hujan 2	16	5	10	6	5	2	0	1	5	0	6	10

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2019
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	2497
Maks. Harian	216
Total Hari Hujan	129

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	3	15	10	41,5	0	0	0	0	0	0	82	3
2	32,5	0	2	24	0	0	0	0	0	0	4	0
3	23,5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	20	38	1	29,5	0	0	0	0	0	0	1	5
5	20,5	1,5	1	19,5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0,5	2	0	4,5	0	0	0	0	0	0	0
7	16	18,5	1	0	7	0	0	0	0	0	0	45
8	0,5	47	1	2	0	0	0	0	0	0	0	10
9	13,5	0,5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
11	29,5	1,5	14	24	0	0	0	0	0	0	0	38
12	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	34
13	30,5	20,5	10	4	0	0	0	0	0	0	23	1
14	14	13,5	16	0,5	0	0	0	0	0	0	0	18
15	3,5	12	120	5,5	0	0	0	0	0	0	0	51
16	17	35,5	35	28,5	0	0	0	0	0	0	0	0
17	13,5	1	216	11,5	0	0	0	0	0	0	0	5
18	5	14	1	0	0	0	0	0	0	0	18	33
19	0	32,5	5	0	0	0	1	0	0	0	0	59
20	17,5	10,5	0	19	0	0	0	0	0	0	0	39
21	14	7,5	45	0	5	0	0	0	0	0	0	0
22	17	24,5	44	0	0	0	0	0	0	0	0	15
23	29	46,5	24	0	0	0	0	0	0	0	32	27
24	29	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
25	39	22,5	0	4	0	0	0	0,5	0	0	0	0
26	0,5	6,5	12	0	0	0	0	0	0	0	0	5
27	2	17	20	11,5	13	0	0	0	0	0	0	0
28	0	2	10	19	0	0	0	0	0	0	0	47
29	8,5		0	39,5	0	0	0	0	0	0	3	18
30	50		0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
31	0,5		44		0		0	0		1		0
Total	452	421,5	636	283,5	29,5	0	1	0,5	0	1	169	503
Periode 1	209,5	169,5	180	150,5	11,5	0	0	0	0	0	116	239
Periode 2	242,5	252	456	133	18	0	1	0,5	0	1	53	264
Maksimum	50	47	216	41,5	13	0	1	0,5	0	1	82	59
Hari hujan	27	25	24	16	4	0	1	1	0	1	8	22
Hari hujan 1	13	12	13	9	2	0	0	0	0	0	5	11
Hari hujan 2	14	13	11	7	2	0	1	1	0	1	3	11

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2020
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	3303,5
Maks. Harian	160
Total Hari Hujan	172

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	21	5	5	4	0	0	2,5	0	0	1	15	20
2	16	0	24	0	12	0	0	0	0	1	0	1,5
3	38	18	130	55,5	0	0	0	0	17	0	0	18,5
4	12	15	160	2	0	0	0	0	0	11	1	5,5
5	1	0	6	35,5	0	0	0	0	0	5,5	0,5	11,5
6	35	0	4	12,5	0	0	3	0	0	1,5	0	0,5
7	0	9	30	0	0	0	0	0	0	0	0	17
8	1	9	50	10	0	2,5	0	0	0	1	3,5	0
9	25	22	28	0	132	11	0	0	0	0	0	6
10	1	1	3	21,5	0	0	0	0	0	30,5	1,5	48,5
11	0	35	16	10	53,5	0	0	19,5	0	1	0	40
12	0	15	15	0	0	0	0	0,5	0	0	2	22,5
13	0	4	0	0	0	0	0	2	3	0	8	129
14	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
15	1	34	0	0	0	0	0	10,5	0	0	17,5	0
16	0	27	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0	1,5
17	0	2	5	31,5	0	0	0	0	0	0	0	38
18	0	9	18	17	20	0	2,5	0	0	1	2	16,5
19	0	39	62	6,5	14	0	0	0	0	5,5	76	1,5
20	0	33	36	7,5	0,5	0	0	0	0	24,5	2	0
21	6	23	0	49	0	4	0	0	0	39	48,5	0
22	3	10	78	0	0	5	0	0	9	0	4	0
23	33	28	35	3	0	0	0	0	1	0	44	0
24	5	0	20	23	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0
25	2	50	30	19,5	0	0	0	0	0	50,5	1,5	9
26	0	61	0	0	42,5	0	0	0	0	0	0	36,5
27	9	3	20	0	0,5	0	0	0	0	19	0	3
28	1	15	35	0	0	0	0	0	0	1,5	37,5	14
29	0	49	5	4,5	2	0	0	0	0	0	7	7,5
30	7		2	0	15,5	0	0	0	0	4,5	0	25,5
31	13		30		9		0	0		4		0
Total	230	568	847	312,5	301,5	22,5	8	32,5	30	205	272	474,5
Periode 1	151	219	471	151	197,5	13,5	5,5	32,5	20	52,5	49	321,5
Periode 2	79	349	376	161,5	104	9	2,5	0	10	152,5	223	153
Maksimum	38	61	160	55,5	132	11	3	19,5	17	50,5	76	129
Hari hujan	19	25	25	17	11	4	3	4	4	19	18	23
Hari hujan 1	10	12	12	8	3	2	2	4	2	8	8	13
Hari hujan 2	9	13	13	9	8	2	1	0	2	11	10	10

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2021
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	2932,7
Maks. Harian	94,5
Total Hari Hujan	178

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	21	28,5	0	0	0	0	0	0	0	0	6,5	0
2	8,5	10,5	0	0	0	0	0	1	0	0	50	1,5
3	0	29,5	46	3	0	0	0	0	0	0	16,5	2
4	0	50,5	0	7	94,5	0	0	1	0	0	11	17
5	0	0	0	7	7	0	0	1	0	0	1	1
6	7	0	47,5	49,5	3,5	0	0	0	0	0	29,5	19
7	1	8,5	9,5	2	0	0	0	0	0	0	0,5	9,5
8	9,5	14	10	0,5	0	0	0	0	0	0	30	9,5
9	9,5	12,5	37,5	2,5	0	0	0	2,5	0	0	1,5	1,5
10	11	20,5	3	5	0	40	8	0	0	0	40	7,5
11	16,5	0	13,5	30	0	9,5	0	0	4	0	35	13,5
12	7,5	3,5	2	0	0	0,5	0	2,5	17	0	41	0
13	37,5	0	0	0	0	0	0	1,5	33	0	3	11
14	36	8	15	3	0	0	0	1,5	0	0	2	0
15	0	26,5	9,5	77	0	0	0	0	4	0	6	0
16	0	32	3,5	0	0	29	0	0	21	0,5	31,5	11,5
17	0,5	14	10	0	0	47	0	0	0	0	39	25
18	0,5	2	56	13,5	0	42	0	0	0	0	17,5	22,5
19	28,5	3	0	0	0	16	0	0	0	36,5	31	51,5
20	3	1	0	0	0	0	1,5	0	0	3	1	35
21	9,5	1	2	0	27	4	0	0	11	28,5	0	1
22	47,5	0	0	0	19	32,5	0	0	2	14	16,5	7
23	0	5,5	0	0	0	1,5	0	0	1	0	19	43
24	0	3,5	1,5	0	12,5	1	0	0	19	0	0	49
25	10,5	0	0,5	0	4	0	0	0	0	0	0,5	0
26	0	24	0	0	0	0,5	0	0	32	7,5	33	0
27	43	7	52,5	0	0	0	0	0	0	8,5	5	22
28	10	0	0	0	8,5	41	0	0	0	22,5	0	0,5
29	23		21	0	8,7	0	0	0	0	42	0	69
30	19		25,5	0	0	6,5	0	0	0	3	0	0,5
31	0		2		0		5	0		10		0
Total	360	305,5	368	200	184,7	271	14,5	11	144	176	467,5	430,5
Periode 1	165	212,5	193,5	186,5	105	50	8	11	58	0	273,5	93
Periode 2	195	93	174,5	13,5	79,7	221	6,5	0	86	176	194	337,5
Maksimum	47,5	50,5	56	77	94,5	47	8	2,5	33	42	50	69
Hari hujan	22	21	20	12	9	14	3	7	10	11	25	24
Hari hujan 1	11	11	10	11	3	3	1	7	4	0	15	11
Hari hujan 2	11	10	10	1	6	11	2	0	6	11	10	13

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2022
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	3546,11
Maks.Harian	110
Total Hari Hujan	208

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan												
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.	
1	2	8	0	48,5	0	12	0	0	0	0	31,5	7	0
2	23,5	0	44	65	0	0	0	0	0	0	20	19	0
3	0	15	4	10,5	0	20,5	0	0	0	0	8	33	0
4	0	23,5	1	1	0	6,5	0	0	0	0	5	3	33,5
5	0	8	1	2,5	0	0,5	2	0	0	0	0	6	38,5
6	0	24,5	0	6	62	0	0	0	0	0	4	30	10
7	0	1	5	3	18,5	0	0	1	20	6,5	40	41	
8	1	0	9	0	2,5	0	0	0	1	14	18	1	
9	13	0	52	0	0	0	0	0	3,5	20	15	31,5	
10	11	85	14	24	0	1,5	0	0	32,5	7	0	1	
11	26	21,5	7	3	0	12	42,5	4,5	0	40	0	30	
12	6	1,5	9	0	0	31,5	0	0,5	0	0,5	110	0	
13	9	70	1	25	3,5	49,5	3,5	5,5	0	15	56	12,5	
14	0	2	11	1,5	12	10	0	16	0	8	54	10,5	
15	0	26	5	0	0,5	0	2,5	21	0	0	16	23,5	
16	2	33,5	30	2,5	0	1	2,5	0	0	1	28	10	
17	4	0,5	10	46,5	0	28,5	0	0	0	82	9	1	
18	14	0	10	39	4	23,5	0	0	0	3,5	39	0	
19	55,5	0	7	3	13	0,5	0	0	0	64	1	8	
20	20	0	1	54,5	5,5	0	0	0	0	15	1	0	
21	5	0	4	1,5	12,5	0	0	0	0,5	12	4	0,5	
22	2,5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
23	17,5	0	25	26,5	0	0,5	0	0	14	0	5	34	
24	0	0	28	13	9	0	0	0	0	1	5	28,51	
25	0	3,5	23	0,5	0	0	0	0	5	45	1	10	
26	36	14,5	17	37	34	27,5	0	0	0,5	22	4	41,5	
27	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	
28	0,5	4	75	0	0	0	0	0	0	0	0	26	
29	0,5		5	0	0	0	0	0	4	0	14	0	
30	0		39	0	0	0	0	0	21,1	0	8	0	
31	5		54		43,5		0	13,5		0		0,5	
Total	258	342	493	414	220,5	225,5	53	62	102,1	425	529	422,01	
Periode 1	91,5	286	163	190	99	144	50,5	48,5	57	179,5	407	233	
Periode 2	166,5	56	330	224	121,5	81,5	2,5	13,5	45,1	245,5	122	189,01	
Maksimum	55,5	85	75	65	62	49,5	42,5	21	32,5	82	110	41,5	
Hari hujan	21	17	28	21	13	15	5	7	10	22	26	23	
Hari hujan 1	8	12	13	11	6	9	4	6	4	13	13	11	
Hari hujan 2	13	5	15	10	7	6	1	1	6	9	13	12	

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2023
-------	------

Nama Stasiun	Prumpung		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Eko Widati

Data Tahunan

Total	1754,4
Maks. Harian	113
Total Hari Hujan	106

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	1	15,5	10	21,5	0,5	0	2	0	0	0	0	20
2	0	14,5	36,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	3,5	0	6	3	0	0	0	0	0	0	18,5
4	3	6,5	4,5	0	35,5	0	0	0	0	0	0	53
5	13	0	0,5	0	0	0	4,5	0	0	0	1,5	0
6	19	0	2	0	41,5	0	0	0	0	0	0	0
7	3	61	0	0	4,5	0	2	0	0	0	1	0
8	7	68,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	2	3	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	17	9	3,5	0	0	0	0	0	0	0	13
11	3	2	0	0,5	4,5	0	0	0	0	0	0	0
12	0	77,5	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	0
13	2	62	0	4	0	0	0	0	0	0	0,5	0
14	0	41	31	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0
15	5	48,5	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0
16	0	33,5	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	0
17	12	3,5	43,5	0	0	2	0	0,5	0	0	0	0
18	1	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	28	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	4	2	0	76,5	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	6,5	1	113	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	27,5	0
25	0	7,5	79	2	0	0	0	0	0	0	3	0
26	79	27,5	5,5	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0
27	42	0	19	5,5	0	0	0	0	0	0	0	0
28	6	35	0	0,5	0	0	0	0	0	0	17	16,4
29	18		11	2	0	1,5	0	0	0	0	0,5	0
30	45		0,5	17	0	0	0	0	0	0	40,5	35,5
31	0		0		0		0	0		0		0,5
Total	296	540	283	259	89,5	3,5	9,5	0,5	0	0	116,5	156,9
Periode 1	61	420,5	110,5	35,5	89,5	0	9	0	0	0	20,5	104,5
Periode 2	235	119,5	172,5	223,5	0	3,5	0,5	0,5	0	0	96	52,4
Maksimum	79	77,5	79	113	41,5	2	4,5	0,5	0	0	40,5	53
Hari hujan	20	22	19	13	6	2	5	1	0	0	11	7
Hari hujan 1	11	13	8	5	6	0	4	0	0	0	5	4
Hari hujan 2	9	9	11	8	0	2	1	1	0	0	6	3

Lampiran 3 Data Curah Hujan Stasiun Kemptu Tahun 2012-2023

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2012
-------	------

Nama Stasiun	Kemptu		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	1567
Maks. Harian	100
Total Hari Hujan	115

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	4	4	0	2	0	0	0	0	0	0	3	20
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	50
4	3	0	4	0	0	0	0	0	0	5	0	30
5	0	6	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
6	2	4	5	0	39	0	0	0	0	15	6	40
7	0	0	0	4	14	0	0	0	0	25	0	60
8	7	3	6	0	10	0	0	0	0	0	5	0
9	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	4	80
10	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	5	3	2	6	0	0	0	0	0	0	7	100
12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	70
13	0	5	0	3	2	0	0	0	0	0	4	50
14	3	0	3	4	0	0	0	0	0	2	6	20
15	2	6	5	0	0	0	0	0	0	0	3	0
16	0	4	0	6	0	0	0	0	0	4	0	30
17	7	3	4	0	3	0	0	0	0	0	7	90
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
19	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	4	20
20	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	30
21	2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	2	0
22	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
23	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	100
24	3	4	7	0	0	0	0	0	0	0	5	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
26	5	0	5	6	0	0	0	0	0	2	8	20
27	0	6	0	3	0	0	0	0	0	6	0	0
28	6	0	4	0	0	0	0	0	0	0	6	0
29	0	4	3	34	0	0	0	0	0	5	5	50
30	3		0	40	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0		2		0		0	0		0		0
Total	69	67	62	113	72	0	0	0	0	94	90	1000
Periode 1	36	34	31	24	69	0	0	0	0	64	46	520
Periode 2	33	33	31	89	3	0	0	0	0	30	44	480
Maksimun	7	7	7	40	39	0	0	0	0	25	8	100
Hari hujan	17	17	15	11	6	0	0	0	0	12	18	19
Periode 1	9	9	8	6	5	0	0	0	0	5	9	10
Periode 2	8	8	7	5	1	0	0	0	0	7	9	9

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2013
-------	------

Nama Stasiun	Kemptu		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	2777
Maks. Harian	79
Total Hari Hujan	186

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	17,2	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
2	16,7	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0,2
3	21,2	0	25	25	20	20	0	0	0	0	13,6	0
4	10,5	20	15	0	25	15	10	0	0	0	2,1	0
5	12,8	15	0	15	15	0	10	0	0	0	0	11,9
6	32,3	0	10	0	0	0	0	0	0	0	6,5	0,4
7	31,7	20	20	10	0	0	20	0	0	0	0	0,9
8	12,7	25	0	15	30	30	0	0	0	0	0,7	20,6
9	2,1	0	25	0	20	0	0	0	0	0	0,1	0,8
10	0	0	15	0	10	10	0	0	0	0,5	4,2	0,3
11	0	10	30	30	15	15	0	0	0	0,1	3,6	18,3
12	24,2	15	25	20	20	0	0	0	0	0	79	6,1
13	27,3	25	10	15	25	0	10	0	0	0	0,8	41,7
14	14,6	0	0	10	0	10	0	0	0	0	30,4	12,2
15	8,6	0	20	25	25	0	0	0	4,1	0	48,2	9,9
16	2,5	20	25	0	10	0	10	0	0	0	8,3	0
17	4,4	10	10	0	20	10	0	0	0	0,6	24,9	0,1
18	2,2	30	15	25	15	20	0	0	0	0	5,3	14,9
19	9,4	0	0	10	0	25	0	0,1	0	9,5	3,6	2
20	14,7	0	0	0	10	0	0	0,1	0	2,9	7,9	43,4
21	0	15	10	20	30	0	0	0	0	0,2	3,5	51,4
22	6,3	10	25	10	20	10	0	0	0	0	1	14,6
23	2,2	25	25	15	15	0	0	0	3	0	0,2	48
24	2,9	10	0	10	25	0	0	0	0	3,3	0	10,5
25	23,2	25	10	25	15	15	0	0	0	0	14	3,5
26	1,3	0	15	0	0	0	0	0	0	0	1,9	0
27	3,5	0	10	0	0	0	0	0	0,4	62,5	5,7	0
28	1,3	15	0	15	20	0	0	0	0	11,1	0	0
29	0		0	10	25	0	0	0	0,1	27,5	5,7	0
30	0		30	20	10	20	0	0	0	21,5	0	0
31	0		0		15		0	0,8		0		0
Total	305,8	290	400	355	435	200	60	1	7,6	139,7	271,2	311,7
Periode 1	231,9	130	225	195	205	100	50	0	4,1	0,6	189,2	123,3
Periode 2	73,9	160	175	160	230	100	10	1	3,5	139,1	82	188,4
Maksimun	32,3	30	30	30	30	30	20	0,8	4,1	62,5	79	51,4
Hari hujan	25	16	22	21	23	12	5	3	4	11	23	21
Periode 1	13	7	12	11	10	6	4	0	1	2	11	12
Periode 2	12	9	10	10	13	6	1	3	3	9	12	9

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2014
-------	------

Nama Stasiun	Kemput		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	3007
Maks.Harian	144,6
Total Hari Hujan	172

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	6,7	75	0,7	50,8	0	0	0	0	0	0	3,5
2	0	14,8	50	2,3	3,7	0	0	0	0	0	0	1,5
3	0	4,1	0	9	0,9	0	0,2	0	0	0	0	5
4	0	51,1	0	2,7	0	0	0,1	0	0	0	0	3,9
5	0	2	0	24,9	1,1	0	0,2	0	0	0	44	68,4
6	10	1	2	5	0	0	0	0	0	0	4,5	1,6
7	0,8	26,4	0	0	0,7	0	3,5	0	0	0	40,7	0,6
8	0	51,1	7,5	2,4	0	0	0,5	12,7	0	0	13,2	0,6
9	0	13,4	0	9,1	0	0	0	0	0	11,4	6,3	7
10	0	1,1	0	4,9	0	0	0	0,2	0	0	18,8	1,9
11	21,7	3	0	0,7	0	0	0	0	0	0	28,5	42,7
12	1,2	9,3	0	31,2	0	0	49,9	0	0	0	31,7	41,3
13	1,8	0	15	6,7	25,5	0	3,9	0	0	0	0,4	0,4
14	23,8	0	0	0	46,5	0	28,1	0	0	0	31,3	42,1
15	2,3	0	65	15,9	17,5	0	8,4	0	0	0	21,9	16,8
16	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4,8	37,8	2
17	2,3	0	4,5	0	0,8	0	0	0	0	0	27,6	28,6
18	9,2	38,9	25	0	0	0,9	0	0	0	0	12,4	2,5
19	6,2	1,1	0	2,5	0	7,9	0	0	0	0	8,9	0,9
20	12,9	0	20	0,5	1	0,2	0	0	0	0	0	144,6
21	2,8	13,8	0	9,4	10	0	0,5	0	0	0	0,6	79,3
22	13,1	87,3	0	89	0	17,2	0,6	0	0	0	0,2	6,6
23	0,7	3,8	0	0,5	0	0	15,4	0	0	0	40,7	8,7
24	35,1	10,3	10	0,6	0,3	21,9	0	0	0	0	32,4	15
25	51	49	20	0	0	0,3	4,9	0	0	0,8	40,4	0
26	6,3	0,3	0	2,3	41,2	60	0,1	0	0	0	3,5	0
27	0	0	0	101,7	7,4	18,1	0	0	0	0	0	25,7
28	24,1	0,5	0	0,5	0	2	0	0	0	0	37,6	64,9
29	18,8		15	0	0	0,1	0	0	0	0	6,2	6,4
30	10,5		15	0	0	0	0	0	0	0	106,7	0
31	10,9		0		0		0	0		0		0
Total	270,5	389	324	322,5	207,4	128,6	116,3	12,9	0	17	596,3	622,5
Periode 1	61,6	184	214,5	115,5	146,7	0	94,8	12,9	0	11,4	241,3	237,3
Periode 2	208,9	205	109,5	207	60,7	128,6	21,5	0	0	5,6	355	385,2
Maksimun	51	87,3	75	101,7	50,8	60	49,9	12,7	0	11,4	106,7	144,6
Hari hujan	22	21	13	22	14	10	14	2	0	3	24	27
Periode 1	7	11	5	12	7	0	9	2	0	1	11	14
Periode 2	15	9	7	9	6	10	5	0	0	2	13	12

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2015
-------	------

Nama Stasiun	Kemptut		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	2918,9
Maks.Harian	165
Total Hari Hujan	136

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	46,8	39,3	0	34,3	10,4	0	0	0	0	0	0
2	40	5,7	41,1	1	36,8	0,2	0	0	0	0	0	2
3	165	0	19,7	7,4	6,6	5,3	0	0	0	0	0	0
4	0	4	9,3	0,2	7,4	0,3	0	0	0	0	14	7
5	0	4,8	24,4	5,4	0	0	0	0	0	0	0	38
6	0	0	12,6	0	0	1,1	0	0	0	0	11	0
7	8,4	2,7	1,4	23,4	0	0,2	0	0	0	0	102	80
8	0	33,4	21,4	2,8	0	0	0	0	0	0	0	75
9	0	9,7	0	0	0	7,5	0	0	0	0	0	25
10	0	21,7	0,4	0	0	0	0	0	0	0	52	13
11	6	13,1	13,3	11,1	0,5	0	0	0	0	0	2	38
12	51	19,8	94,3	0,2	0	0	0	0	0	0	0	20
13	23	6,9	0,5	57,5	4,2	0	0	0	0	0	8	10
14	6	22,1	6,1	0	2,3	0	0	0	0	0	3	78
15	13	0,4	26,5	1,5	0,2	0	0	0	0	0	0	47
16	9	33,2	0	5,8	0	0	0	0	0	0	0	5
17	27	20,3	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	58
18	46	0,7	0	8,6	0	0	0	0	0	0	50	22
19	0	37,5	2,8	88	0	0	0	0	0	0	0	32
20	0	6,3	2	32,5	0	0	0	0	0	0	0	12
21	3	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0
22	86	0	9	16,1	0	0	0	0	0	0	55	0
23	0	14,6	4,6	123,7	0	0	0	0	0	0	0	5
24	4	1,4	20,3	9,7	0	0	0	0	0	0	0	21
25	60	0	11,7	15,1	5,2	0	0	0	0	0	15	0
26	0	1,3	0	0	4,2	0	0	0	0	0	0	0
27	3	0	8,6	53,7	0,5	0	0	0	0	0	0	0
28	0	6,8	28,7	12,6	0	0	0	0	0	0	0	0
29	35		38,9	0	0	0	0	0	0	0	5	0
30	8		24,8	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0
31	40		0		0		0	0		0		0
Total	633,4	313,2	461,7	478,4	102,2	25	0	0	0	0	317	588
Periode 1	312,4	191,1	310,3	110,5	92,3	25	0	0	0	0	192	433
Periode 2	321	122,1	151,4	367,9	9,9	0	0	0	0	0	125	155
Maksimun	165	46,8	94,3	123,7	36,8	10,4	0	0	0	0	102	80
Hari hujan	19	22	24	23	11	7	0	0	0	0	11	19
Periode 1	8	13	14	10	8	7	0	0	0	0	7	12
Periode 2	11	9	10	13	3	0	0	0	0	0	4	7

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2016
-------	------

Nama Stasiun	Kemptu		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	4147,9
Maks. Harian	135,8
Total Hari Hujan	232

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	3,1	48	0	0,1	8,5	20	0,1	0	0,3	0	9	0
2	0	64,6	8,6	6,5	0	13,7	17	0	0	71	9	0
3	0	2,9	2,3	0,1	5,6	0,1	30,7	0	2,4	13	0	0
4	53,4	0,2	2	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0
5	2,6	81	31,4	0,1	8,3	0	0	23,7	2,3	0	17	0
6	0	0	8,9	1,4	7,6	42,3	0	17,6	3,6	93	0	0
7	39,4	22,8	53	2,1	109,9	36	0	23,1	5,2	0	0	0
8	0	0,2	34,8	5,4	11,8	0,2	0	0,3	0,1	16	2	0
9	0	64,2	7,9	2,3	6,9	27	0	0,1	10,6	14	120	0
10	0	15,5	48,8	0	2,8	0,1	0	0	0,2	33	25	0
11	13,5	9,8	54,9	39,1	1,7	0	54,6	0	0	3	31	0
12	0,1	3,7	135,8	40,9	9,3	0	0,2	2,2	0,6	15	30	0
13	6	5,4	0,4	11,7	4,7	0,8	0	26	0	26	11	0
14	0	5,8	0	3,9	0,9	0,3	0	3,9	0	0	30	0
15	0,1	0,6	0	0	0	7,9	10,2	0	9,1	26	2	0
16	10,4	14,7	0	6,6	32,6	0,2	0	0	0	0	0	0
17	14,6	4,1	1,9	0	0	0	2,3	3,6	21	7	0	0,6
18	3,7	0	4,8	0,8	0	121,9	0,1	0,1	9,6	0	0	3,6
19	16,5	0	1,9	0	22,7	2,8	0	0	8,5	0	0	11,4
20	12,7	0	1	0	5,9	1,8	2,4	0	92,3	0	20	0,2
21	7,4	20,4	1,1	7,9	1,3	0	1,8	0,1	1,3	23	0	2
22	3,1	2,8	37,9	0	62,8	16,7	12,8	0	59	0	24	0
23	0	0	7,8	0	0,7	7,6	8,8	0	13,1	0	30	3,8
24	0	1,5	75,9	0	0	0	0,2	0	33,9	16	57	0
25	4,1	11,4	32	0	0	0	0,2	0	1	7	15	0
26	8,8	2,9	0	0	0	0	23,8	0	1,6	69	93	3,9
27	0,8	8,9	7,9	7,7	0	15,4	0	0	53,8	11	0	9,7
28	10,9	30,6	39,6	8,1	0	0,3	0	0	16,4	9	16	0,4
29	0	9,2	11,3	0	23,6	13	0,7	0,2	0	15	58	12,3
30	9,5		65,3	0	19,6	0,3	0	0,8	0,4	39	51	133
31	0		0		46,9		0,1	0		0		0
Total	220,7	431,2	677,2	144,7	394,1	328,4	166	101,7	347	506	650	180,9
Periode 1	118,2	324,7	388,8	113,6	178	148,4	112,8	96,9	35,1	310	286	0
Periode 2	102,5	106,5	288,4	31,1	216,1	180	53,2	4,8	311,9	196	364	180,9
Maksimum	53,4	81	135,8	40,9	109,9	121,9	54,6	26	92,3	93	120	133
Hari hujan	20	24	25	17	21	21	17	13	24	19	20	11
Periode 1	8	14	12	12	12	11	6	8	11	10	11	0
Periode 2	12	10	13	5	9	10	11	5	13	9	9	11

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2017
-------	------

Nama Stasiun	Kemput		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	3628,3
Maks.Harian	163
Total Hari Hujan	161

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0,2	8	121,7	0	4,4	24,9	0	0,9	0	8	0	4
2	8,7	39	15,7	13	3,5	1,3	0	0	0	0	0	0
3	8,5	9	33,8	15	0,4	0	0	0	0	10	0	0
4	24,6	4	18,3	76	4,2	1,8	0	0	0	0	127	0
5	23,6	0	0	41	0	0	0	0	0	3	36	0
6	0,1	0	7,5	27	0	0	0	0	0	0	0	0
7	40	7	0	0	1,8	0	0	0	0	2	0	0
8	0,3	0	0	0	0	0	0,3	0	0	163	0	0
9	0	14	0	14	0	0	1,7	0	0	0	30	0
10	4,9	22	0	30	0	0	0,1	0	0	0	0	0
11	6,8	11	19,1	30	0	0	0	0	0	0	21	8
12	7,9	20	0	40	0	43,5	0	0	0	0	0	0
13	15,2	7	3,3	0	0	0,1	0	0	0	2	0	4
14	51,6	32	14,8	0	0	0	0	0	0	11	58	0
15	13,2	12	14,9	0	0	0	0	0	0	4	0	45
16	0,6	0	16,2	0	0	0	0	0	0	45	115	65
17	10,9	0	17,2	0	0	0	0	0	0	0	19	24
18	21,3	20	4,9	0	0	0	2,9	0	0	0	29	22
19	0,2	17	6,2	30	0	0	0	0	0	0	0	63
20	28,7	68	5,6	0	0	0	0	0	0	0	76	68
21	0,1	6	0,4	4	0	0,2	0	0	0	0	0	0
22	8,8	45	0,1	19	0	0	0	0	0	0	0	29
23	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	20,8	7	22,5	81	0	0	0	0	0	7	10	0
25	2,7	85	18,1	30	0	0	0	0	33	0	0	0
26	9,8	0	15,1	60	2,2	33,6	0,3	0	35	48	28	5
27	33,8	1	0,2	40	0	8,3	12,3	0	35	0	15	0
28	7,9	16	0,1	5	40,4	0,2	1,1	0	119	55	117	6
29	5,9		0	27	2,6	0	12	0	0	0	18	0
30	6,3		0	9	0,8	0	0	0	0	0	0	0
31	35,3		4,7		0		0	0		0		0
Total	398,7	450	360,8	591	60,3	113,9	30,7	0,9	222	358	699	343
Periode 1	205,6	185	249,1	286	14,3	71,6	2,1	0,9	0	203	272	61
Periode 2	193,1	265	111,7	305	46	42,3	28,6	0	222	155	427	282
Maksimun	51,6	85	121,7	81	40,4	43,5	12,3	0,9	119	163	127	68
Hari hujan	29	21	23	19	9	9	8	1	4	12	14	12
Periode 1	14	12	9	9	5	5	3	1	0	8	5	4
Periode 2	15	9	14	10	4	4	5	0	4	4	9	8

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2018
-------	------

Nama Stasiun	Kemptu		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	2091,47
Maks. Harian	129
Total Hari Hujan	138

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	8	42	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	33	23,1	0	53,4	0	0	0	0	0	0	0	0
3	79	34,3	18	5,9	0	0	0	0	0	0	0	3,18
4	43	27	7	0	0	0	0	0	0	0	12,64	39,9
5	4	8,6	31	4,9	0	0	0	0	0	0	0,94	6,74
6	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	5,26	3,52
7	10	111,8	31	3,3	0	0	0	0	0	0	10,06	1,01
8	0	3,1	26	0	0	0	0	0	0	0	44,52	9,01
9	31	3,9	0	2,5	0	0	0	0	0	0	17,29	0
10	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,09	7,38
11	21	89,1	8	0	0	0	0	0	0	0	17,14	0,24
12	3	14,9	1	0	0	0	0	0	0	0	0,12	0,06
13	36	32,1	0	7,7	0	0,1	0	0	0	0	14,76	0,12
14	15	5,9	0	0,3	0	0,3	0	0	0	0	31,07	4,87
15	0	58,9	0	0,3	0	0,1	0	0	0	4,4	0	6,69
16	45	1	0	4,6	0	0	0	0	0	0	0	4,38
17	0	0,8	129	4,3	0	0	0	0	0	0	0,01	0,78
18	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,47	0,01
19	0	27,2	41	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,13
20	54	1,1	0	5,1	0	21,1	0	0	0	0	0,01	34,03
21	0	0,1	46	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0
22	58	8,6	0	7,3	0	0	0	0	0	8,6	3,62	1,1
23	2	10,2	5	1,6	0	0	0	0	0	2,2	0	1,88
24	66	1,6	19	6	0	0	0	0	0	0,2	0	3,9
25	0	0,7	9	0	0	6,4	0	0	0	0,3	7,26	3,13
26	0	6,9	23	0	0	0	0	0	0	0	33,59	0,46
27	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,64	0,07
28	9	0,3	1	0	0	0	0	0	0	0	7,77	0,36
29	1		0	0	0	0	0	0	0	0	4,68	0
30	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	2,5
31	9		1		0		0	0		0		0,36
Total	579	479,2	503	113,8	0	28	0	0	0	15,7	236,96	135,81
Periode 1	307	420,7	229	79,3	0	0,5	0	0	0	4,4	169,89	82,72
Periode 2	272	58,5	274	34,5	0	27,5	0	0	0	11,3	67,07	53,09
Maksimum	79	111,8	129	53,4	0	21,1	0	0	0	8,6	44,52	39,9
Hari hujan	22	24	18	16	0	5	0	0	0	5	22	26
Periode 1	11	13	9	9	0	3	0	0	0	1	11	12
Periode 2	11	11	9	7	0	2	0	0	0	4	11	14

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2019
-------	------

Nama Stasiun	Kemptu		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	2415,1
Maks.Harian	111
Total Hari Hujan	115

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	7	0	0	11	0	0	0	0	0	0	58	96
2	29	5	75	12	7	0	0	0	0	0	1	1
3	21	0	23	6	0	0	0	0	0	0	34	5
4	0	0	2	53	0	0	0	0	0	0	0	5
5	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
6	7	1	53	18	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	8	75	0	3,7	0	0	0	0,1	0	0	19
8	0	44	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	8
9	18	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0
11	34	2	2	42	0	0	0	0	0	0	1	16
12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
14	19	12	70	19	0	0,9	0	0	0	0	21	26
15	10	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	11
16	0	7	56	14	0	0	0	0	0	0	0	18
17	60	91	0	24	0	0	0	0	0	0	6	4
18	4	0	111	0	0	0	0	0	0	0	0	15
19	12	0	20	0	0	0	1,7	0	0	1	5	37
20	0	51	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	12	64	0	0	0	0	0	0	0	0	7
22	25	15	0	5	0	0	0	0	0	0	0	15
23	36	15	58	1	0	0	0	0	0	0	0	10
24	89	0	35	1	0	0	0	0	0	0	27	14
25	0	0	1	0	0	0	0	2,4	0	0	16	0
26	4	0	1	0	1,8	0	0	0,9	0	0	0	0
27	22	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0,2	0	14
29	0		0	5	0	0	0	0	0	0,1	0	1
30	65		0	31	0	0	0	0	0	0	0	10
31	0		0		0		0	0		0		10
Total	481	357	780	249	12,5	0,9	1,7	3,3	0,2	1,5	181	347
Periode 1	164	166	303	168	10,7	0,9	0	0	0,2	0,2	127	192
Periode 2	317	191	477	81	1,8	0	1,7	3,3	0	1,3	54	155
Maksimun	89	91	111	53	7	0,9	1,7	2,4	0,1	1	58	96
Hari hujan	19	16	19	15	3	1	1	2	2	4	10	23
Periode 1	10	10	8	8	2	1	0	0	2	1	6	11
Periode 2	9	6	11	7	1	0	1	2	0	3	4	12

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2020
-------	------

Nama Stasiun	Kempt		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	3001,4
Maks. Harian	96
Total Hari Hujan	162

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	11	40	17	29	2	0	0	0	0	20,1	17	0
2	8	0	20	1	2,8	0	0,7	0	0	1,1	39	0
3	9	14	59	14	0	0	0	0	37,9	12,7	0	33
4	8	5	65	8	0	1	0	0	0,3	4,2	31	2
5	9	0	0	34	1,8	0	0	0	0	6,4	0	0
6	43	0	5	96	0,5	1	2,3	0	0	3,3	0	47
7	0	41	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	15	0	0	44	7	34	0	0	0	3,9	0	0
9	22	10	21	0	53,4	0	0	0	0	0,2	7	10
10	0	0	0	44	8,1	0	0	0	0	17,2	0	0
11	0	34	15	11	37,8	0	0	18,6	0	0,2	11	42
12	0	34	0	0	0	0	0	4,2	0,2	0	0	40
13	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0,6	8,5	0	7
14	0	6	0	0	2,5	3	0	0	0	0	96	62
15	0	69	1	0	0	0	0	4	0	2	0	0
16	0	40	0	0	0	0	0	5,8	0	9,6	3	0
17	0	0	13	41	12,6	0	1,3	0	0	0,4	0	0
18	0	0	25	27	3	0	0,1	0	0	0	0	46
19	0	48	29	0	22,8	0	0	0	0	19,1	0	0
20	0	16	7	9	0,3	0	0	0	0	8,5	35	1
21	5	53	0	0	0,6	4	0	0	0	0	8	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	0
23	0	0	39	50	0	0	0	0	0,1	2,4	0	0
24	8	0	50	0	0	10	0	0	0,5	6,3	15	0
25	0	57	14	0	0	1	0	0	4,8	35,2	0	0
26	0	32	0	0	10,2	0	0	0	0,4	72,8	0	6
27	19	8	0	0	7,7	0	0	0	0	5,2	0	0
28	10	10	32	0	0,6	0	0	0	0	0,7	0	0
29	0	41	4	0	16	0	0	0	0	0	47	0
30	11		13	0	15,3	0	0	0	0,4	18,3	7	34
31	73		26		11,3		0	0		18,2		45
Total	251	558	455	409	216,3	54	4,4	33	48,2	277,5	320	375
Periode 1	125	253	203	282	115,9	39	3	27,2	39	79,8	201	243
Periode 2	126	305	252	127	100,4	15	1,4	5,8	9,2	197,7	119	132
Maksimum	73	69	65	96	53,4	34	2,3	18,6	37,9	72,8	96	62
Hari hujan	14	18	19	14	20	7	4	5	10	25	13	13
Periode 1	8	9	8	10	9	4	2	4	4	12	6	8
Periode 2	6	9	11	4	11	3	2	1	6	13	7	5

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2021
-------	------

Nama Stasiun	Kemptu		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	2843,7
Maks. Harian	155
Total Hari Hujan	133

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	17	0	3	0	0	0	0,2	0	0,3	23	0
2	0	8	28	0	3	23	0	1,3	0	0	118	0
3	0	0	52	0	0	0	0	2,7	0	0	6	0
4	0	61	0	45	0	0	0	5,5	0	0	42	0
5	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
6	6	0	58	33	0	0	0	0	0	0,5	17	38
7	10	0	34	0	0	0	0	0	0	0	7	31
8	23	11	14	6	0	0	0	0	0	0,7	71	0
9	2	16	50	8	0	10	0	0	0	0,9	1	0
10	13	0	0	41	0	0	2,7	0	0	0	93	0
11	14	0	22	6	0	0	0	0	24,8	0,2	3	0
12	122	11	18	0	0	0	0	0	14	0	0	0
13	0	6	0	19	0	0	0	9,3	0	0	37	0
14	0	0	104	17	0	4	0	0	4,1	0	4	0
15	0	22	13	0	0	0	0	0	9,8	0	16	0
16	0	44	2	0	0	123	0	0,2	0	0	0	93
17	0	0	32	0	0	0	0	0	0	2,5	49	25
18	37	0	46	0	0	0	0	1,9	0	16,3	155	0
19	0	11	0	0	0	6	0	0	0	17,2	2	9
20	6	0	3	0	0	0	1,1	0	0	0,6	0	0
21	5	2	0	0	12	9	0	0	0	2,4	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,5	0	30
23	0	8	0	0	0	2	0	0	0	2,5	23	34
24	17	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	12
25	0	11	0	0	23	30	0	0	0	0	0	0
26	27	10	0	0	0	0	0	0	0	11,9	36	0
27	24	33	40	0	0	33	0	0	0	10	2	0
28	0	0	0	0	0	0	0	1,4	0	15,7	0	0
29	4		0	0	22	0	0	0	0	7,9	0	0
30	0		51	0	0	0	0,1	0,3	0	0,4	0	0
31	36		0		0		2,8	0		2		0
Total	355	271	567	181	60	242	6,7	22,8	52,7	108,5	705	272
Periode 1	199	152	393	181	3	37	2,7	19	52,7	2,6	438	69
Periode 2	156	119	174	0	57	205	4	3,8	0	105,9	267	203
Maksimun	122	61	104	45	23	123	2,8	9,3	24,8	17,2	155	93
Hari hujan	16	15	16	10	4	10	4	9	4	18	19	8
Periode 1	8	8	10	10	1	3	1	5	4	5	13	2
Periode 2	8	7	6	0	3	7	3	4	0	13	6	6

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2022
-------	------

Nama Stasiun	Kemptu		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	4652,3
Maks. Harian	137
Total Hari Hujan	231

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	35,4	0	1	14,6	3,2	24,08	0	0	0	39	7	0
2	0,4	3,6	23,8	5,2	0	21,14	0	0	0	102	101	0
3	0	11	7,2	9,2	0	8,73	0	0	0	87	9	5
4	0	14	12,6	5,4	0	16,31	0	0	0	0	0	0
5	0	3,2	4,6	10,4	6,8	2,73	1,8	0	0	6	104	43
6	0	49	1,6	9,6	16,4	10,18	8,6	4,7	0	19	24	25
7	0	0,6	3,4	6,8	41,8	0,02	1,7	0,8	3,7	0	73	33
8	0,4	0,2	2,6	0	26	1,96	0	0	2,5	45	43	0
9	1,4	2,4	2	0	0,2	0,97	0,5	0	0,9	33	12	39
10	17,8	47,2	70,8	45,8	31,2	55,65	0	0,3	11,7	15	7	0
11	59,4	31,2	10,6	0	0,2	14,56	3,6	5,1	6,1	48	3	27
12	2,2	11,8	45,6	0	0,2	33,47	0	0,8	0	5	63	0
13	19,4	40	6,4	55,2	28,2	45,37	4,8	0,8	0	13	48	86
14	7,4	12,6	98,4	0	18	4,77	0	5,6	0	5	84	67
15	0	8,4	8	0	0	0,64	1,5	9,3	0	1	25	8
16	1,4	65	13,8	0	1,6	7,34	0,7	0,4	0	14	0	17
17	38,8	17,4	0	0,2	0	39,12	0	0	0	39	5	0
18	24,2	1,2	15,4	50,6	0	2,58	0,3	0	0	2	49	0
19	22,4	0	1,4	65,4	0,2	8,65	0	2,6	0	137	0	0
20	21,2	0	15	41,8	84,8	11,34	0	0,1	0	50	2	0
21	10,4	0	5	1	0	0,04	0	17,6	0	23	0	0
22	0,4	0	0,2	0,4	0	0	0	0	3,6	0	0	113
23	0,6	0	13,6	19,8	0	41,4	2,1	0	7,4	0	14	52
24	0	0	4	4,6	0	30,46	0	0	1,8	50	7	6
25	0,4	5,6	5,2	0	0	0,01	0	0	1,2	59	0	16
26	49,6	29,2	28,8	49	0	30,37	0	0	2,9	0	16	32
27	9,2	17,6	0	0	0,2	3,51	0	0	0	0	9	0
28	35,6	5	80,4	0	0	0,02	0	1,3	0	0	0	77
29	2		1,4	0	0	0,04	0	0	0,7	0	10	3
30	0		39	0	0	0,24	0	1	23,3	0	4	0
31	0		22,8		0		0	0		0		0
Total	360	376,2	544,6	395	259	415,7	25,6	50,4	65,8	792	719	649
Periode 1	143,8	235,2	298,6	162,2	172,2	240,58	22,5	27,4	24,9	418	603	333
Periode 2	216,2	141	246	232,8	86,8	175,12	3,1	23	40,9	374	116	316
Maksimun	59,4	65	98,4	65,4	84,8	55,65	8,6	17,6	23,3	137	104	113
Hari hujan	22	21	29	18	15	29	10	14	12	21	23	17
Periode 1	9	14	15	9	11	15	7	8	5	13	14	9
Periode 2	13	7	14	9	4	14	3	6	7	8	9	8

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2023
-------	------

Nama Stasiun	Kemptu		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 64387	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 40203	Operator	Sudarwanto

Data Tahunan

Total	1763,9
Maks. Harian	79,1
Total Hari Hujan	133

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	38	40,6	19	17,9	0	0,1	0	0,1	0	0	7
2	0,4	17	32,8	1	1,4	0	4,4	0	0	0	0	4
3	1,1	0	0	5	11,1	0,3	0,5	0	0	0	0	0
4	8,7	0	10	0	13,4	0	0,1	0	0	0	3,9	28
5	12,5	0	4,3	0	10,5	7,7	8,2	0	0	0	1,3	2
6	6,5	0	0	0	10,1	0	0,1	0	0	0	0,2	0
7	1,5	62	42,7	0	34,9	0	0,7	0	0	0	2,2	0
8	6,8	67	31,1	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0
9	0	5	5,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	3,4	36	34,2	10	0	0	0	0	0	0	0	10
11	0	0	0,7	0	8,6	0	0	0	0	0	0	0
12	0	49	44,3	0	0,1	0,9	0	0	0	0	15,9	0
13	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	3,2	3
14	3,3	60	11,5	0	0	0	0	0	0	0	1,8	0
15	1,5	14	0	0	0	0	0	0	0	0	4,9	0
16	24,8	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0
17	7	3	28,3	0	0	7,5	0	0,5	0,4	0	0,1	0
18	1,4	0	0,7	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0
19	40,6	3	0,6	0	0	0	0	0	0,2	0	0,4	0
20	13,8	0	37,3	0	0	0	0	0	0	0	1,1	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	2,7	0	2,3	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0
23	0	63	16,9	63	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	1	0	10	0	0	0	0	0	0	14,9	0
25	79,1	2	31,6	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0
26	30,1	27	16,8	1	0	0	0	0	0	2,4	0	0
27	5	0	22,5	8	0,3	2,5	0	0	0	0	0	0
28	15,4	23	0,1	55	0	0,5	0	0	0	0	12,1	35
29	3,1		3,4	2	0	4,1	0	0	0	0,1	0	45
30	5,9		0	0	0	1,4	0	0	0	7,4	0	6
31	5,1		0,3		0		0	0				0
Total	279,7	530	418,2	174	108,3	24,9	14,4	0,7	0,7	9,9	63,1	140
Periode 1	45,7	380	257,4	35	108	8,9	14,4	0	0,1	0	33,4	54
Periode 2	234	150	160,8	139	0,3	16	0	0,7	0,6	9,9	29,7	86
Maksimun	79,1	67	44,3	63	34,9	7,7	8,2	0,5	0,4	7,4	15,9	45
Hari hujan	23	18	23	10	10	8	8	2	3	3	16	9
Periode 1	10	10	11	4	9	3	8	0	1	0	8	6
Periode 2	13	8	12	6	1	5	0	2	2	3	8	3

Lampiran 4 Data Curah Hujan Stasiun Santan Tahun 2012-2023

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2012
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan

Total	1047,4
Maks.Harian	74
Total Hari Hujan	93

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	0	0	6,8	1,2	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	32,1	0	0	0	0	0	0	0,5	22,4
3	0	0	0,4	19,7	0	0	0	0	0	0	0,5	0
4	0	0	0	6,2	0	0	0	0	0	0	0	3,2
5	0	0	0	3,6	26,7	0	0	0	0	0	0	6,3
6	0	0	0	0,7	9,1	2	0	0	0	0	0	30,5
7	0	0	5,9	12,3	0,2	3,3	0	0	0	0	0,6	0
8	0	0	23,4	8,7	0	0	0	0	0	0	0	1,1
9	7,1	0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	6,2	0	12,6	0	0	1,7	0	0	0	0	10,7	2,1
11	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,8
12	0	0	1,2	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0,9
13	0	58	7,8	0	1,9	0	0	0	0	1,2	0,8	3,8
14	7,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,8	2,6
15	8,1	0	0	0,5	0,4	0	0	0	0	0	0	8,8
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1,2	38,7
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,2	0,6	2,6
18	0	0	35,6	0	17,3	0	0	0	0	0	22,4	0
19	0	0	7,2	0	0	0	0	0	0	0	2,2	13,8
20	0	25	15,4	0	0	0	0	0	0	1,9	0	0
21	0	30	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	9,2
22	0	47	1,3	0	0	0	0	0	0	0	8,4	4,1
23	0,5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	48	0
24	10,8	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	46,1	0
25	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
27	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,2
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	12,1
29	0	74	0	34,9	0	0	0	0	0	0	0	36
30	0		0	16	0	0	0	0	0	0	32,8	0,2
31	0		0		0		0		5,3			0
Total	55,3	234	115,4	141,5	56,8	7	0	0	0	43,9	182,6	210,9
Periode 1	33	58	52,8	90,6	39,5	7	0	0	0	1,5	20,9	92,5
Periode 2	22,3	176	62,6	50,9	17,3	0	0	0	0	42,4	161,7	118,4
Maksimum	10,8	74	35,6	34,9	26,7	3,3	0	0	0	21,2	48	38,7
Hari hujan	10	5	14	11	7	3	0	0	0	7	14	22
Periode 1	5	1	7	9	6	3	0	0	0	2	6	11
Periode 2	5	4	7	2	1	0	0	0	0	5	8	11

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2013
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan

Total	2460,1
Maks.Harian	105
Total Hari Hujan	132

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	0	0	1,4	0	14,9	12,2	0	0	0	0	0
2	59	30	1	12,6	0	3,2	0,1	0	0	0	0	0
3	0	19	46,2	4,2	0	0	7	0	0	0	18	0
4	33	0	9,8	15,1	6	0,4	0	0	0	0	0	0
5	22	55	35	90,6	0	0	0	0	0	0	0	0
6	54	0	0	7,9	0,3	0,7	0	0	0	0	0	0
7	0	105	0	4,8	0	0,4	0	0	0	0	0	21
8	16	0	4	0	0	10,2	0	0	0	0	45	19
9	0	0	0,1	8,4	0	7	0	0	0	0	0	12
10	0	0	0	2	0	0,3	28	0	0	0	20	99
11	0	0	0	11,2	0	2	5,3	0	0	0	55	10
12	0	44	0	21,2	4,3	0	0	0	0	0	10	0
13	67	95	0	1	0	51	7,9	1,1	0	0	38	43
14	0	0	1,4	15,7	0	0	0,3	0	0	0	28	37
15	0	0	0	10,7	2,2	0	0	0	1,7	0	96	0
16	16	29	0	0	0	0,7	0	0	0	1,9	8	0
17	0	14	0	0	0	1,9	0	0	0	0	40	0
18	57	0	0	0	2,5	0	0	0	0	1,6	0	0
19	0	58	0,6	12,5	0,2	35,5	0	0	0	0,8	30	43
20	19	9	0	6,9	6,3	30	0	0	0	0	21	45
21	0	0	0	0,1	0	5,5	0,8	0	0	0	0	6
22	0	24	0	0	40,9	0,5	2,6	0	0	0	0	8
23	0	0	0,1	10,4	0,5	0	0	0	0	1,6	0	8
24	0	43	0	0	0	0	2,1	0	0	0	15	6
25	25	0	0	0	0	0	6,6	0	0	0	0	0
26	0	9	2,6	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0
27	25	0	0	0	0	0	0	0	0	1,8	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,4	0	0
29	0		9,1	0	23,9	0	0	0	0	13,9	0	0
30	0		6,8	0	0	0	0	0	0	1	0	22
31	0		0		1,4		0	0,9		0		20
Total	393	534	116,7	236,7	88,5	164,2	73,3	2	1,7	27	424	399
Periode 1	251	348	97,5	206,8	12,8	90,1	60,8	1,1	1,7	0	310	241
Periode 2	142	186	19,2	29,9	75,7	74,1	12,5	0,9	0	27	114	158
Maksimum	67	105	46,2	90,6	40,9	51	28	1,1	1,7	13,9	96	99
Hari hujan	11	13	12	18	11	16	12	2	1	8	13	15
Periode 1	6	6	7	14	4	10	7	1	1	0	8	7
Periode 2	5	7	5	4	7	6	5	1	0	8	5	8

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2014
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan	
Total	1983,02
Maks.Harian	93
Total Hari Hujan	97

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8
2	0	27	0	12	1,3	0	0	0	0	0	0	0
3	0	37	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	46	0	0	0	0	2,6	0	0	29	0
5	10	55	0	93	7,7	0	0	0,4	0	0	0	4
6	0	0	0	77	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
8	0	14	0	0	1,6	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
10	31	18	0	33	0	0	0	0	0	0	7	0
11	0	0	0	8	0	0	4	0	0	0	10	54
12	0	0	0	0	0,5	0	9,1	0	0	0	10	16
13	23	0	38	0	2	0	10,4	0,6	0	0	3	18
14	14	0	0	34	3,22	0	9,8	0	0	0	15	13
15	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	6	0
16	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	34	31
17	0	0	28	12	0	0	0	0	0	0	54	0
18	77	0	0	0	0	5,4	0	0	0	0	28	0
19	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	38
20	8	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	25
21	37	47	0	32	0	0	1,2	0	0	0	0	26
22	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
23	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3
24	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
25	0	42	20	0	0	2,6	0	0	0	0	9	0
26	19	0	0	0	0	0,6	0,6	0	0	0	0	0
27	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57
28	28	0	0	11	0	2,8	0	0	0	0	6	17
29	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	4		5	0	0	0	0	0	0	0	77	0
31	29		0		0		0			0		4
Total	417	320	162	327	16,32	11,4	35,7	3,6	0	0	346	344
Periode 1	82	186	89	272	16,32	0	33,9	3,6	0	0	91	113
Periode 2	335	134	73	55	0	11,4	1,8	0	0	0	255	231
Maksimum	77	55	46	93	7,7	5,4	10,4	2,6	0	0	77	57
Hari hujan	17	10	7	10	6	4	7	3	0	0	18	15
Periode 1	5	6	3	7	6	0	5	3	0	0	9	6
Periode 2	12	4	4	3	0	4	2	0	0	0	9	9

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2015
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan	
Total	1914,7
Maks.Harian	84,2
Total Hari Hujan	135

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0,4	15,8	10,7	0,8	0,4	35,7	0	0	0	0	0	0
2	37,2	0	18,5	34,3	22,6	0	0	0	0	0	0	0
3	4,2	0	20,1	39,2	2,4	2,8	0	0	0	0	0	1,7
4	10,3	7,8	3,8	0	2,3	0,4	0	0	0	0	0	1,3
5	0	0,3	0,1	0,4	0	0	0	0	0	0	0	7,8
6	0	0	18,4	8,6	0	0	0	0	0	0	3,9	9,7
7	12,5	9,6	28,9	2,5	0	0	0	0	0	0	1,2	28,5
8	3,6	46,1	0,4	0	0	0	0	0	0	0	4,7	57,8
9	0	4,5	13,4	0,2	38,6	0	0	0	0	0	4,7	0,7
10	0	5,8	11,1	0	0	0	0	0	0	0	38,6	1,9
11	0,6	3,7	18,3	18,7	0	0	0	0	0	0	0,7	32,2
12	37,4	3,6	21,9	7,5	0	0	0	0	0	0	0	35,7
13	47,2	0	0,2	0	77,9	0	0	0	0	0	0	0
14	2,8	1,2	0,7	14,5	0	0	0	0	0	0	0	14,4
15	30	0,1	12,4	0,1	0	0	0	0	0	0	0	19,1
16	0	0	1,1	7,4	0	0	0	0	0	0	0	26,9
17	28,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,1
18	65,6	0	0	39,1	0	0	0	0	0	0	1,1	1,8
19	11,5	15,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,6
20	2,2	0	19	16,5	0	0	0	0	0	0	0	59,9
21	38,2	0	20,4	11,2	0	0	0	0	0	0	10,8	50,3
22	4,1	0	53,3	35,8	0	0	0	0	0	0	0	2,9
23	0,5	29,2	0,7	5,3	0	0	0	0	0	0	0	0,5
24	0	1,4	12	84,2	2	0	0	0	0	0	0,3	0
25	1,9	1,1	3,2	1,4	0	0	0	0	0	0	8,9	0
26	0	0	0,8	7,3	14,9	0	0	0	0	0	0,3	0
27	0,5	4	13,8	4,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0
28	0	18,4	19,3	0	0	0	0	0	0	0	3,7	0
29	4,8		36,2	0	0	0	0	0	0	0	5,3	0
30	10,9		0,2	19,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0
31	14,4		0		0		0	0		0		0
Total	369,2	168	358,9	358,3	161,2	38,9	0	0	0	0	84,4	375,8
Periode 1	186,2	98,5	178,9	126,8	144,2	38,9	0	0	0	0	53,8	210,8
Periode 2	183	69,5	180	231,5	17	0	0	0	0	0	30,6	165
Maksimum	65,6	46,1	53,3	84,2	77,9	35,7	0	0	0	0	38,6	59,9
Hari hujan	23	17	27	22	9	3	0	0	0	0	14	20
Periode 1	11	11	15	11	6	3	0	0	0	0	6	12
Periode 2	12	6	12	11	3	0	0	0	0	0	8	8

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2016
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan

Total	2744,7
Maks.Harian	91
Total Hari Hujan	244

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	1,2	12,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0	10,3	23,6	7,7
2	9,7	28,7	14,1	0,6	0	0	10,5	0	0	12,8	22,3	54
3	0	8,3	8,8	5,4	0,1	2,1	2,4	0	0	4,5	14,2	35,7
4	0	0,2	0,2	0	0,1	0,6	0	0	16,1	18,3	5,9	0
5	0	91	13,9	0	7,9	0	0	22,2	0	0	3,4	2,3
6	0,1	6,4	19,9	13,9	0,6	19,5	0	43,1	0	0,1	0	37,5
7	0	6,3	11,3	7,2	0,4	9,3	1	19,1	0	5,9	0	10,5
8	2,5	0,6	33,7	9,5	1,9	0,9	0	14,6	11,5	55,9	35,6	0
9	4,3	2,8	0,1	9,7	7,9	9,8	0	0,1	0	10,8	44,9	2
10	20,3	49,3	0	0	1,7	0,1	0	0	0	1,1	61,4	0,2
11	14,8	15,2	22,4	0	0,1	0	0	0	0	0,6	2,4	0,7
12	17,1	4,2	0,9	11,4	7	0,1	0,6	0	0	1,5	1,4	0,2
13	7	0	2,7	12,9	0	0	0	9	0	48,6	14,8	0
14	1,1	0,1	0	1,5	0,1	11,5	0	11,4	0	5,6	39,5	6,7
15	1,3	7,3	0	0	0,6	0	41,4	0	6,8	8,7	0,2	0,4
16	0	25,7	0	4,8	0,2	0	17,6	0	0	0,2	0	8,6
17	0,1	13,5	0	0	0,1	0	0	0	8,7	0	2,6	82,4
18	0,7	0,1	1,2	0,1	0	89,3	0	0	2,5	0	15,3	0
19	0,2	0,1	0,1	0,1	0	9,6	0	0	0	0	0	0,1
20	18,5	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0	6,8	0
21	31,6	1,7	41,3	4,2	1,9	0	22,1	0	66,2	0	35	1,4
22	3,3	2,7	1	0,3	4	0,2	6,4	0	0,1	0	22,2	1,2
23	0,1	0	9,5	0	0,5	2,2	7,4	0	12,9	0	0,5	1,9
24	4	4,2	4,3	0	0	45,1	0	0	20,1	2,2	28,1	0
25	3,9	8,8	9,5	0	0	0	1,7	0	4,4	4,9	8,5	0
26	0,1	0,2	0,2	0	1,6	0	15,7	0	4,1	27,5	5,1	7,4
27	4,1	13,9	0,9	1,3	0	10	1,6	22	20,7	5,4	0,3	26,4
28	0,1	39,6	46,6	2,8	0	0,6	0	13,1	38,9	1,1	34,5	0,8
29	0,3	2,7	25,7	43,1	16,9	0	0,1	0	0,3	0,3	5,9	0,5
30	0,1		20,5	0,2	4,3	0	0	0	0	0	26,9	25,1
31	46,2		0,4		11,6		0	0		9,2		0
Total	192,7	346	289,3	129,1	69,6	211	128,6	154,6	213,3	235,5	461,3	313,7
Periode 1	79,4	232,7	128,1	72,2	28,5	54	55,9	119,5	34,4	184,7	269,6	157,9
Periode 2	113,3	113,3	161,2	56,9	41,1	157	72,7	35,1	178,9	50,8	191,7	155,8
Maksimum	46,2	91	46,6	43,1	16,9	89,3	41,4	43,1	66,2	55,9	61,4	82,4
Hari hujan	26	27	25	19	22	17	14	9	14	22	26	23
Periode 1	11	14	12	10	13	10	5	7	3	14	13	12
Periode 2	15	13	13	9	9	7	9	2	11	8	13	11

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2017
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan	
Total	2364,1
Maks.Harian	298
Total Hari Hujan	161

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	86,2	33	13,6	0	3,2	0	0	0	0	0	4
2	7,8	6	0	19	0	0,6	0	0	0	0	0	0
3	9	36,1	0	4,7	36,3	0	0	0	0	0	0	0
4	2,9	3	14	0,2	0	0	0	0	0	1,4	27	0
5	76,3	0	18	18,8	8,6	0	0	0	0	0	25	0
6	0	1,3	0	24	0	0	0	0	0	0	9	0
7	22,5	25,1	0	4,2	0	0	0	0	0	10,7	0	0
8	41,1	11,1	0	0,7	0	0	0	0	0	7,9	0	1,6
9	5,4	17,7	0	0	0	0	0,4	0	0,1	0	0	21,4
10	1,6	5,9	4	1,4	0	0	0	0	0	0	0	9,5
11	1,4	4,3	6	0	0	0	0	0	0,2	10,2	0	27,1
12	8	5,7	0	0,5	0	0	0	0	0	0	5	12,1
13	1,9	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,6
14	15,9	19,7	8	0	0	0	0	0	0	11	0	2,1
15	8,1	10,7	0	0	0	0	0	0	0	2,4	0	2,8
16	1,3	0,3	4	0	0	0	0	0	0	0,9	67	0,7
17	4,9	0	6	0	0	0	0	0	0	6,4	9	4,4
18	14,8	2	28	0	0	0	0,1	0	0	0	7	9,3
19	2,9	6,5	8	2,2	0	0	0	0	0	0,1	22	29,4
20	4,2	0	8	0	0	0	0	0	0	0	11	30,5
21	0,1	16,8	40	22,1	0	0	0	0	0	0	0	7,1
22	1,4	0,3	0	2,5	0	0	0,5	0	0	0	7	6,6
23	0,2	3,5	0	12	0	0	0	0	0	0	7	0
24	33,6	5,8	0	0	0	0,8	0	0	0,3	1,2	0	0
25	84,7	5,8	67	0	0	0	0	0	1,1	0,4	0	0
26	0,2	14,8	14	19,5	0	44,4	0	0	1,8	3,5	47	56,1
27	8	35,5	0	0	0	0,9	2,1	0	40,3	8,5	46	0
28	6,1	2,1	0	1,2	20,2	0	0,5	0	5,9	14,5	298	45,3
29	4,7		0	19	1	0	0	0	9,7	0	84	23,5
30	1,3		0	1,7	1,4	0	0	0	0	0	0	0,1
31	8,1		0		1,6		0	0		0		0,1
Total	378,4	328	258	167,3	69,1	49,9	3,6	0	59,4	79,1	677	294,3
Periode 1	201,9	234,6	83	87,1	44,9	3,8	0,4	0	0,3	43,6	72	81,2
Periode 2	176,5	93,4	175	80,2	24,2	46,1	3,2	0	59,1	35,5	605	213,1
Maksimum	84,7	86,2	67	24	36,3	44,4	2,1	0	40,3	14,5	298	56,1
Hari hujan	29	25	14	18	6	5	5	0	8	14	16	21
Periode 1	13	14	6	10	2	2	1	0	2	6	5	9
Periode 2	16	11	8	8	4	3	4	0	6	8	11	12

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2018
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan

Total	2079,7
Maks.Harian	162
Total Hari Hujan	99

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0,3	3	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	24	0	13,2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0,5	60	0	7,3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1,6	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
5	8,3	26	52	9,7	0	0	0	0	0	0	0	4
6	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	36
7	0	29	152	27,7	0	0	0	0	0	0	7	0
8	48,9	0	12	0,2	0	0	0	0,2	0	0	2	0
9	1,1	0	0	24,9	0	0	0	0	0	0	52	0
10	23,3	0	7	0	0	0	0	0	0	0	25	0
11	49,8	43	25	0	0	0	0	0	0	0	49	0
12	11,1	5	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0
13	11,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0
15	0	48	0	18,1	0	0	0	0	0	0	10	0
16	31	5	0	0	18,2	0	0	0	0	0	0	42
17	0	0	18	11,1	0,5	0	0	0	0	0	0	4
18	34,5	0	37	13,2	0	0	0	0	5,2	0	0	0
19	5,2	3	0	0	0	0	0	0	29,7	0	0	0
20	60,1	0	0	0	7,8	2,4	0	0	21,9	0	0	0
21	33,4	0	0	11,7	33,2	0	0	0	0	0	0	50
22	36,9	0	7	1	0	0	0	0	0	0	12	7
23	23,5	39	0	0,7	0,4	0	0	0	0	0	0	0
24	36,2	9	23	1,3	0	0	0	0	0	0	0	23
25	0	0	16	0,9	0,4	5,4	0	0	0	0	0	4
26	16,3	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	4,9	0	3	0	0	0	0	0	0	0	37	0
28	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0
29	5,7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	15,2		0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
31	21,8		0		0		0			0		0
Total	527,7	316	412	141,3	60,5	7,8	0	0,2	57,2	0	382	175
Periode 1	169	260	294	101,4	0	0	0	0,2	0,4	0	164	45
Periode 2	358,7	56	118	39,9	60,5	7,8	0	0	56,8	0	218	130
Maksimum	60,1	60	152	27,7	33,2	5,4	0	0,2	29,7	0	162	50
Hari hujan	25	13	13	15	6	2	0	1	4	0	11	9
Periode 1	11	9	6	8	0	0	0	1	1	0	7	3
Periode 2	14	4	7	7	6	2	0	0	3	0	4	6

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2019
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan

Total	1124,7
Maks.Harian	52
Total Hari Hujan	84

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	0	9,8	0,6	0	0	0	0	0	0	21,7	0
2	20	26	10,1	7,6	11,5	0	0	0	0	0	0	15
3	9	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	12,7	0	0	0	0	0	0	0,2	0
5	0	0	40,1	26,2	0	0	0	0	0	0	0	0
6	30	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0
7	4	0	0	0	46,5	0	0	0	0	0	0	6
8	0	22	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	9
9	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	17	0	0	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
13	3	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	5
14	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
15	27	0	19,9	1,3	0	0	0	0	0	0	0	0
16	13	6	0	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0
17	21	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
18	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0
19	9	0	9,7	0	0	0	0,4	0	0	0	0	17
20	10	6	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0
21	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
22	24	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
24	5	6	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	2
25	20	30	2,6	0,2	0	0	0	0	0	0	0	52
26	10	20	14,8	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0
27	31	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
28	0	9	2	26	0	0	0	0	0	0	0	39
29	0		0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	2
30	30		0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	15
31	0		0,4		0		0	0		0		0
Total	329	215	112,1	85,4	58,9	0	0,7	0,4	0	0	23,2	300
Periode 1	141	48	80	53,9	58,9	0	0	0	0	0	21,9	74
Periode 2	188	167	32,1	31,5	0	0	0,7	0,4	0	0	1,3	226
Maksimum	31	46	40,1	26,2	46,5	0	0,4	0,4	0	0	21,7	52
Hari hujan	21	12	11	12	4	0	2	1	0	0	4	17
Periode 1	9	2	5	8	4	0	0	0	0	0	2	7
Periode 2	12	10	6	4	0	0	2	1	0	0	2	10

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2020
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan

Total	2341,1
Maks.Harian	108,4
Total Hari Hujan	142

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	19	0	30,9	0	0	0	0	0	0,3	0	2,7	11
2	16	23	3,8	0,6	0	1,5	0	0	3,6	0	0	40
3	9	3	3,6	1,8	0	0	0	0	17,7	1,8	15,6	24
4	44	25	23,1	18,6	0	0	0	0	0	1	0	0
5	6	0	48,3	2,5	5,4	0,7	0	0	0	3,6	0,9	13
6	0	0	0	54,1	0,3	0	1,5	0	0	0	0	0
7	23	0	18,2	0	0,1	0	0	0	0	0	0	14
8	2	4	13,5	2,4	0	0	0	0	0	0,6	0,5	0
9	6	11	17,9	0	41	0	0	0	0	0	0	7
10	24	0	0,1	0,4	0,5	0	0	0	0	22,7	0	28
11	15	0	41,1	0	8,6	0	0	12,6	0	1,3	0	72
12	14	5	3,8	0	0,4	0	0	0,8	0	2,6	2,9	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27,1	96
14	0	0	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0	13	0
15	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	26,3	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0,7	0
17	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	72
18	0	0	1,9	0	26,1	0	0	0	0	0	0	19
19	0	39	40,4	0	11,9	0	0	0	0	17,1	29,9	0
20	0	46	19,7	0	4,7	0	0	0	0	3,8	1,3	0
21	0	26	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0,3	0
22	5	0	9,2	0	0	0	0	0	0	0	30,1	0
23	9	0	45,5	2,9	0	0	0	0	0	0	10,2	0
24	4	6	16,4	1,3	0	0	0	0	0	1,9	0,8	0
25	0	8	35,8	0	0	0	0	0,2	0	26,1	5,9	0
26	44	0	0	0	0,2	0	0	0	0	6,2	4,7	60
27	0	0	0	50,6	37,2	0	0	0	0	12,2	0,3	2
28	4	0	42,5	0	4,9	0	0	0	0	34,9	45	0
29	0	39	0,5	0	0	0	0	0	0	0	6,4	29
30	0		0,2	0	0	0	0	0	0	24,6	1,5	60
31	0		108,4		8,5		0	0		33,3		10
Total	244	244	524,9	162,2	149,9	2,3	1,5	13,9	21,6	193,7	226,1	557
Periode 1	178	80	204,4	80,4	56,3	2,3	1,5	13,4	21,6	33,6	89	305
Periode 2	66	164	320,5	81,8	93,6	0	0	0,5	0	160,1	137,1	252
Maksimum	44	46	108,4	54,1	41	1,5	1,5	12,6	17,7	34,9	45	96
Hari hujan	16	13	23	11	15	3	1	4	3	16	21	16
Periode 1	11	7	12	7	7	3	1	2	3	7	8	9
Periode 2	5	6	11	4	8	0	0	2	0	9	13	7

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2021
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan

Total	2321,1
Maks.Harian	88
Total Hari Hujan	157

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	11	10,5	0	31,7	0	0	0	0	0	0	3	0
2	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1
3	0	19	27,4	7,8	0	0	0	0,5	0	0	88	2
4	0	18,7	0	43,1	0	0	0	0,7	0	0	10	7
5	4,9	0,6	0	17,4	0	0	0	0	0	0	2	4
6	0,7	0	8,8	39,2	0	0	0	0	0	3	2	12
7	41,6	5,7	23	3	0	0	0	0	0	0	3	10
8	1	28,8	16,4	0	0	0	0	0	0	0	1	3
9	4,4	25,1	43,2	0	0	0	0,3	0	0	0	0	13
10	41,1	22,2	20,3	3,1	0	0	18,2	0	0	0	63	10
11	16,3	0	1,2	4,7	0	0	0,9	0	0	0	21	16
12	43	35,1	5	0,3	0	12	0	0	25	0	9	0
13	42,6	2,1	0,7	0	0	0	0	0	0	0	5	0
14	2,8	0	2,4	5,9	0	0	0	0	53	0	26	0
15	2,9	18,4	0	10	0	0	0	0	10	0	5	0
16	0	12,2	0,1	2,9	0	0	0	0	0	0	49	12
17	0	5,8	10,8	0	0	59	0	0	0	0	12	10
18	6,3	0	23,2	0	0,3	0	0	0,7	0	81	18	0
19	18,9	2,8	0	0	0	0	0	0	0	1	14	37
20	2,9	2,1	0,6	0	7,9	60	0	0	0	0	0	19
21	0	0	0,5	0	1,5	0	0	0	18	0	0	0
22	1,4	0,8	0,1	0	7,7	8	0	0	3	33	48	0
23	0	10,4	0	0	2,4	0	0	0	0	0	0	5
24	0	6,1	0	0	2,6	10	0	0	0	0	0	36
25	0	0,3	1,5	0	0	2	0	0	0	0	0	0
26	36,6	23	0,6	0	0	0	0	0	28	17	10	0
27	37,9	3,3	0	0	0	0	0	0	0	6	9	24
28	16	8	2,9	0	0,9	2	0	0	0	2	0	70
29	12,5		1,3	0	28,7	0	0	0	0	45	0	1
30	0		18,6	0	0	6	0	0	0	5	0	0
31	10,9		6,2		0		1	0		61		0
Total	355,7	261,2	214,8	169,1	52	159	20,4	1,9	137	254	404	292
Periode 1	212,3	186,4	148,4	166,2	0	12	19,4	1,2	88	3	244	78
Periode 2	143,4	74,8	66,4	2,9	52	147	1	0,7	49	251	160	214
Maksimum	43	35,1	43,2	43,1	28,7	60	18,2	0,7	53	81	88	70
Hari hujan	21	23	22	12	8	8	4	3	6	10	21	19
Periode 1	12	12	10	11	0	1	3	2	3	1	14	10
Periode 2	9	11	12	1	8	7	1	1	3	9	7	9

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2022
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan

Total	3079,9
Maks.Harian	116
Total Hari Hujan	177

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	14,1	0	0	18	0	0	0	0	0	0	8	20
2	0,4	0	58	35	0	4	0	0	0	0	0	0
3	0	13	0	26	0	0	0	0	2	0	17,5	10
4	0	27	0	5	0	35	0	0	0	0	0	7,5
5	0	3	1	15	0	0	0	0	0	0	2,6	18
6	0,3	33	0	0	0	2	0,8	0	0	2,4	20	22,5
7	1,5	0	6	2	47	4	0	0,9	0	7,1	35,5	9
8	2,7	5	9	0	0	0	0	0,4	1	20,6	8,4	0
9	3,6	0	22	0	0	0	0	0	2	10,8	16	0
10	10,9	4	9	116	0	0	0	0	24	18,8	1,5	0
11	16,5	1	53	0	0	78	0	4	12	0,8	0	2
12	26,5	0	1	0	17	6	1,3	37,3	0	0	32	2
13	2,6	39	0	36	0	14	3,8	3,1	0	9,6	2,7	5,7
14	0,7	1	0	16	6	50	1,2	2,8	0	10,1	50	12,5
15	0	10	0	0	0	0	2,1	13	0	0,6	19,5	0
16	0	33	53	1	0	12	0	21,6	0	0	57,6	3
17	13,8	2	0	0	0	17	0	0	0	68	11	0
18	7,2	0	16	11	16	0	0	0	0	42,6	76	0
19	23	0	14	9	12	0	0	0	0	29	10	0
20	21,5	0	3	16	4	0	0	0	0	28,2	2	0
21	2,3	0	2	15	31	0	0	0	0	39,8	2	0
22	1,3	0	16	0	0	0	0	0	0	0	28,4	17
23	5,8	0	58	0	0	0	0	0	15	0	0	36
24	0	0	49	4	0	0	0	0	0	0,2	3,2	33
25	3,5	9	11	0	0	0	0	0	0	13,1	9,7	27
26	18,7	49	0	71	50	6	0	0	0	19,4	2	7,5
27	1,8	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	35
28	0	0	56	0	0	0	0	0,5	0	0	0	12,6
29	0,2		0	0	4	0	0	0	0	0	0	25,5
30	0		85	5	0	0	0	0	0	0,4	43	2,4
31	1,9		3		71		0			0		0
Total	180,8	229	525	422	258	228	9,2	83,6	56	321,5	458,6	308,2
Periode 1	79,8	136	159	269	70	193	9,2	61,5	41	80,8	213,7	109,2
Periode 2	101	93	366	153	188	35	0	22,1	15	240,7	244,9	199
Maksimum	26,5	49	85	116	71	78	3,8	37,3	24	68	76	36
Hari hujan	23	14	20	18	10	11	5	9	6	18	23	20
Periode 1	11	10	8	9	3	8	5	7	5	9	12	10
Periode 2	12	4	12	9	7	3	0	2	1	9	11	10

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2023
-------	------

Nama Stasiun	Santan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 78433	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 42918	Operator	Suyatno

Data Tahunan

Total	1412,9
Maks.Harian	74,4
Total Hari Hujan	110

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	6	59,1	1,9	54,3	0	0,4	0	0	0	0	6,2
2	10,9	42	27,4	1,3	0	0	0,1	0	0	0	0	0
3	0,9	0	12,8	21,6	5,3	0	0	0	0	0	0	15,4
4	27	39,3	0	0	53,9	0	0	0	0	0	0	18,5
5	11,8	0	3,4	0	3	0	0,1	0	0	0	0,1	0
6	8,6	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0
7	13	53,9	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0
8	0	30	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0
9	0	2	2	6,5	0	0	5,5	0	0	0	0	0
10	3,7	3,2	6,2	0	0	0	0	0	0	0	0	15,6
11	4,5	24,8	0	0,7	12,8	0	0	0	0	0	0	0
12	8,6	38,9	0	1,6	0	0	0	0	0,1	0	0,1	0
13	0	52,5	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	2,7
14	0	37,4	4,5	1,8	0	0	0	0	0	0	0,8	3,4
15	0	34,2	0	0	0	0	0,1	0	0,2	0	8,7	0
16	9,6	12,2	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0,3	0
17	0,9	2	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0
19	4,9	0	2,7	0	0	0,2	0	0,1	0,1	0	0	0
20	0	0	2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0
22	2,2	36,5	36	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	12,7	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	5,8	0	13,6	0	0	0	0,2	0	0	0	0
25	15,1	4,7	74,4	0	0	0	0	0	0	0,1	12,2	0
26	49,7	16,2	21,9	0	0	0	0	0	0	0	3,3	0
27	0	0	14	16,1	0	0	0	0	0	0,2	0	0
28	32,7	7,2	0	1,4	0	0	0	0	0	0	38,3	0
29	40,4		6	1,3	0	0	0	0	0	0	20,7	13,9
30	0		0	4,3	0	0	0	0	0	0	6,6	10
31	11,5		0		0		0	0		0		0
Total	256	461,5	305,2	73,8	129,3	0,2	8,1	0,9	0,8	0,3	91,1	85,7
Periode 1	89	364,2	115,4	35,4	129,3	0	8,1	0	0,6	0	9,7	61,8
Periode 2	167	97,3	189,8	38,4	0	0,2	0	0,9	0,2	0,3	81,4	23,9
Maksimum	49,7	53,9	74,4	21,6	54,3	0,2	5,5	0,4	0,3	0,2	38,3	18,5
Hari hujan	18	20	15	14	5	1	8	4	5	2	10	8
Periode 1	9	12	7	7	5	0	8	0	3	0	4	6
Periode 2	9	8	8	7	0	1	0	4	2	2	6	2

Lampiran 5 Data Curah Hujan Stasiun Gemawang Tahun 2012-2023

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2012
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan	
Total	1236
Maks. Harian	131,2
Total Hari Hujan	122

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	131,2	0	0,5	9,5	9,8	0	0	0,5	0	0	0	8,4
2	35,3	4,1	18,6	14,4	0	0	0	0	0	0	0	9,7
3	0	10,9	3,3	0,8	0	0	0,3	0	0	0,5	0	0,7
4	0	10,2	2,2	13	0,3	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	33,8	0	10	0	0	0,4	0	0	0	4,9
6	0	0	9,4	0	8,6	11,9	1	0	0	0	2,8	4,5
7	9,5	0	0,8	0,1	19,9	0	0	0	0	16,7	0	0,3
8	0	0	25,5	0	0	0	0	0	0	0	0	27,6
9	21,5	0	3,5	0	0	0	0,5	0	0	0	20,3	0
10	8,5	0,2	44,8	0	0	0	0	0	0	0	1,3	13
11	2,1	3,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,7
12	0,5	26,2	8,7	0	0	0	0	0	0	0,7	0	0,2
13	14,6	0	7,2	0	0	0	0	0	0	2,3	0,2	11,1
14	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33,8	0
15	9,9	0	0	0	0,5	0	0	0	0	14	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,1	6	7,4
17	0	0	0	9	0	0	0	0	0	3	5,5	0
18	42,8	0	20	0,8	3,3	0	1	1,5	0	0	39,2	1,1
19	0	0	2,7	2,3	0	0	1,1	0	0	5,5	0,8	4,5
20	1,1	0	17,4	0,8	0	0	0	0	0	0,5	0	68,5
21	8,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	28,2
22	28,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0
23	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	27,4	0
24	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,4	0,4
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	9,5
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,8	12,5
27	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0,1	7,1	0	0	1,8	0	0	0	0	8,4	31,6	0,3
29	1,8	9,3	0	0	0	0,4	0	0	0	0	10,8	0
30	0,6		0	9,6	0	0	0	0	0	0	1,2	4,5
31	9,5		10		0		0	0		0		0
Total	330,2	71,9	208,4	60,3	54,7	12,3	3,9	2,4	0	52,7	220,2	219
Periode 1	234,8	54,7	158,3	37,8	49,1	11,9	1,8	0,9	0	34,2	58,4	82,1
Periode 2	95,4	17,2	50,1	22,5	5,6	0,4	2,1	1,5	0	18,5	161,8	136,9
Maksimum	131,2	26,2	44,8	14,4	19,9	11,9	1,1	1,5	0	16,7	39,2	68,5
Hari hujan	19	9	16	10	9	2	5	3	0	10	18	21
Hari hujan 1	10	6	12	5	6	1	3	2	0	5	5	11
Hari hujan 2	9	3	4	5	3	1	2	1	0	5	13	10

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2013
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan	
Total	2162
Maks. Harian	64,4
Total Hari Hujan	136

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	0	0	7,7	0	3,5	20,2	0	0	0	0	0
2	0	0,3	1,3	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1,4	10,4	0	0,7	0	0	0	0	0	0	17,5	17,5
4	8,8	8,6	6	11,1	5,9	0,5	0	0	0	0	0	0
5	21,6	41,5	52,3	8	0	0	0	0	0	0	24,1	0
6	58	39,7	0	2,2	0	0,6	0	0	0	0	0	41,4
7	3,2	17,8	0	16,1	13,2	0,3	0	0	0	0	0	0
8	5,5	0	1,9	0	0	3,3	0	0	0	0	17,1	0
9	1,7	0	0,6	0,8	0	2,3	0	0	0	0	34,5	0
10	0	0	0	2,5	0	1	0	0	0	0	30	0
11	0	0	7,4	20,8	0,2	0,1	0	0	0	0	64,4	0
12	0,2	38,3	0	1,4	0	0	0	0	0	0	50,1	14,5
13	47,2	20	0	0	0	39,1	0	0	0	0	48,2	0
14	0,2	0	1,4	19	0,9	0	0	0	1,4	0	61,3	0
15	11,3	0	0	1	3,1	0,5	0	1,9	11,1	0	64,4	0
16	2,2	17,9	1,2	0,4	0	24,6	0	0	0	0	52	0
17	4,2	2,9	0	3,7	4,4	18,8	0	0	0	21,1	64,4	0
18	2,5	0,8	0,9	2,3	5	0	0	0	0	10,9	0	64,4
19	11,9	16,5	21,3	11,5	3,5	10,8	0	0	0	0	0	0
20	19,5	20,2	0	5	1	16,3	0	0	0	0	31,4	64,4
21	29,8	3,4	0	0	16,1	0	0	0	0	0	0	29
22	5,4	24,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45,1
23	0,4	4,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	6,9	18,6	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
25	15,9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	15,5	36	0	1,9	0	4,5	0	0	0	7	0	0
28	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	64,4	13,1	0
29	4,9		29,9	0	0,4	0,9	0	0	0	51,4	0	0
30	3		7,2	0	5,2	0	0	0	0	0	0	34,1
31	0		0		0		0	0		0		50,2
Total	281,2	323,5	131,4	116,2	59,6	127,6	20,2	1,9	12,5	154,8	572,5	360,6
Periode 1	159,1	176,6	70,9	91,4	23,3	51,2	20,2	1,9	12,5	0	411,6	73,4
Periode 2	122,1	146,9	60,5	24,8	36,3	76,4	0	0	0	154,8	160,9	287,2
Maksimum	58	41,5	52,3	20,8	16,1	39,1	20,2	1,9	11,1	64,4	64,4	64,4
Hari hujan	24	19	12	19	13	17	1	1	2	5	14	9
Hari hujan 1	11	8	7	13	5	10	1	1	2	0	10	3
Hari hujan 2	13	11	5	6	8	7	0	0	0	5	4	6

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2014
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan	
Total	1808,2
Maks.Harian	84,3
Total Hari Hujan	153

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	5	3,8	10,7	6	9,4	0	0	0	0	0	0	0
2	0	14	3,5	12	20,7	0	1,3	0	0	0	0	1,8
3	5,8	71,3	0	0	2,8	0,2	0	0	0	0	0	3,9
4	2,9	3,2	6,7	4	0	0	0	0,4	0	0	0	5,7
5	0	38,4	0,2	11	0	0	0	0	0	0	22,9	3,2
6	3,4	10,5	0	36,6	0	0	0	0	0	0	0	0,8
7	0	7,4	0	4,2	0	0	0	0	0	0	0,2	1,7
8	0,5	13,7	0	0	1,1	0	0	0	0	0	15,5	1,3
9	0	0	0	1,8	2,4	0	2,1	0	0	0	5,5	2,9
10	3,4	10,1	0	13,8	0	0	0	0	0	0	29,5	6,6
11	8,8	0,4	0	4,5	0	0	25	0	0	0	0	43,5
12	1,1	9,6	10	2,2	0,3	0	16,9	0	0	0	9,8	13,4
13	5,4	0	2,2	0,1	16,1	0	14,7	0	0	0	30,4	13,4
14	0	0	0	26,5	16,8	0	1,3	0	0	0	44,3	0,3
15	0	0	10,5	0,7	0	6,2	0,6	0	0	0	5,7	17,4
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48,9	26,2
17	0	0	37,1	0,2	0	0,1	0	0	0	0	16,2	6
18	0,7	0,6	40,3	0	0	1	0	0	0	0	3,3	0,5
19	2,1	0	0	43,9	3,5	0,8	0	0	0	0	10	26,9
20	4,9	0	0,3	0	0,2	0	1,4	0	0	0	0	46,3
21	27	20,3	0	45,3	0,9	0,4	0	0	0	0	1,3	14,8
22	1,9	33,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,4
23	4,9	4,3	0	0,2	0	0	1,6	0	0	0	0,6	8,9
24	9,5	0	12,4	0	9,1	0,2	0	0	0	0	19	0
25	2,1	58,4	0	0	0	3,7	5,4	0	0	0	64,4	0
26	0	11,7	0	0	0	4,7	0,1	0	0	0	0	0
27	1,4	4	0	6,6	0	0	0	0	0	0	0	36,2
28	84,3	1,5	4,9	0,9	0	4,3	0	0	0	0	12,4	29
29	0		1,9	0	0	0	0	0	0	0	10	2,1
30	0		1	0	0	0	0	0	0	0	60	0,2
31	23		0		0		0	0		0		2,1
Total	198,1	316,8	141,7	220,5	83,3	21,6	70,4	0,4	0	0	409,9	345,5
Periode 1	36,3	182,4	43,8	123,4	69,6	6,4	61,9	0,4	0	0	163,8	115,9
Periode 2	161,8	134,4	97,9	97,1	13,7	15,2	8,5	0	0	0	246,1	229,6
Maksimum	84,3	71,3	40,3	45,3	20,7	6,2	25	0,4	0	0	64,4	46,3
Hari hujan	20	19	14	19	12	10	11	1	0	0	20	27
Hari hujan 1	9	11	7	13	8	2	7	1	0	0	9	14
Hari hujan 2	11	8	7	6	4	8	4	0	0	0	11	13

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2015
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan	
Total	2063,7
Maks.Harian	124,8
Total Hari Hujan	142

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	1,8	3,5	9,3	1,9	0	1,6	0	0	0	0	0	32,9
2	21,6	6,6	9,6	8,1	26,2	0	0	0	0	0	0	0,7
3	5,2	0	35,2	24,1	5,4	0	0	0	0	0	0	5,6
4	9,2	1,1	1	0	14,1	0	0	0	0	0	0	0,5
5	0	4,4	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0,1	34
6	0	0	6,7	17,9	0	0	0	0	0	0	0	0,2
7	13,2	8,1	7,2	7,5	0	9	0	0	0	0	0,3	34,9
8	0,2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	23,5	124,8
9	0	10	63	7,1	7,3	2,7	0	0	0	0	7	1,8
10	0	8,4	18,5	0	0	0	0	0	0	0	10,2	40,6
11	1,2	21,6	35,4	4	0	0	0	0	0	0	21,9	39,6
12	48,3	13,1	0,2	3,6	9	0	0	0	0	0	21,9	38,6
13	45,7	5,7	0	0	59,1	0	0	0	0	0	0	0
14	13,9	38,1	9,3	62,3	0	0	0	0	0	0	0	33,7
15	29,3	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	11,4	27,6
16	0	0	0	8,6	0	0	0	0	0	0	0	4,2
17	13,8	1,9	0	2,4	0	0	0	0	0	0	0	3
18	17,5	7,6	0	27,9	0	0	0	0	0	0	1,2	4,5
19	3,5	3,4	0,4	0,4	0	0	0	0	0	0	12,3	10,4
20	1,5	0	9,5	12,6	0	0	0	0	0	0	0	7,2
21	30,8	0	0,8	24,4	0	0	0	0	0	0	0,1	37,8
22	6,1	0	0,2	63,7	0	0	0	0	0	0	0	10,2
23	1,5	59,7	0	7,5	0	0	0	0	0	0	0	1,3
24	0	0	12,5	15,4	0	0	0	0	0	0	0	0
25	3,4	0	2,2	0,3	18,3	0	0	0	0	0	76	0
26	0	0	30,7	21,8	6,3	0	0	0	0	0	18,6	0
27	5,2	0,8	4	0,7	1,5	0	0	0	0	0	1,3	0
28	0,2	0	1,7	0,1	0	0	0	0	0	0	0,5	0
29	0		29,3	1,6	0	0	0	0	0	0	6,8	0
30	9,3		12,3	48,4	0	0	1,8	0	0	0	1,8	0
31	15,6		7		1,1		0	0		0		0
Total	298	214,1	306	373,2	148,3	13,3	1,8	0	0	0	214,9	494,1
Periode 1	189,6	140,7	195,4	137,4	121,1	13,3	0	0	0	0	96,3	415,5
Periode 2	108,4	73,4	110,6	235,8	27,2	0	1,8	0	0	0	118,6	78,6
Maksimum	48,3	59,7	63	63,7	59,1	9	1,8	0	0	0	76	124,8
Hari hujan	23	18	23	25	10	3	1	0	0	0	17	22
Hari hujan 1	11	13	11	10	6	3	0	0	0	0	8	14
Hari hujan 2	12	5	12	15	4	0	1	0	0	0	9	8

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2016
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan

Total	3589,4
Maks. Harian	149,8
Total Hari Hujan	237

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	1	11	0,2	0	0,6	0	0	0	0	1,4	30,4	9,4
2	0,5	22,1	19,5	15,2	0	0	3,3	0	0	32,7	11,6	44,9
3	0	6,3	6,4	10,1	45,1	0	0,2	0	0	0	11,3	34,3
4	1	0,2	8,5	2,8	0	0	0	0	0,6	3,7	39,8	0,4
5	13,5	93,1	20,7	0	0	0	0	20,1	3,4	4,1	23,8	1,3
6	0	0,6	10,4	1,6	3,7	70,5	0	0	0	6	0	45,1
7	0	8	26	0,3	9,9	17,6	6,1	10	0	18,5	0	0,5
8	22	0,5	8,1	21,2	0,4	0	0	0	0,4	67,6	11,6	0,7
9	0,4	1,8	0,2	0,6	37,7	0,8	0	0	0	31,4	24,6	7
10	8,1	63,4	0,1	0	0,2	0	0	0	0	1,6	149,8	0,7
11	14,6	17,4	17,2	3,4	0,1	0	1,8	0	0	1,5	1,2	0,3
12	0,2	4,1	4,7	44,9	0,9	5,7	0	0,1	0	15,7	3,2	0
13	0,7	0	110,3	11,2	0	0	0,4	16,3	0	14,9	2,4	0,2
14	3,9	0	0	2,9	0	1	0	0,9	0	5,1	8,2	10,6
15	0,2	36,6	1,5	0	0	0	19,8	2	7,8	8,6	0,1	0,7
16	0	24,3	0	3,7	37,1	0	19,2	11,7	5,2	0,1	0	5,8
17	0	32	0	0	0,1	0	0	0	0,2	0	0,7	84,2
18	0,2	0,2	1,5	31	0	73,4	0	0	26,3	9,9	3	0
19	11,3	0	0	0,1	0	0	0	0	2,4	0	4,1	0,5
20	22,4	11,7	11,8	0	0,1	0	0	0	47,9	15,6	2,5	0,3
21	17,8	0,1	33,3	7,9	3,3	0	10,3	0	0	0	7,3	1,4
22	27,6	1,4	0,4	0	2,3	38,8	36,9	0	20,3	0	21,5	0,3
23	0	20	60,7	0	1,6	4,6	6,3	0	28,2	4	59,5	0,7
24	10,9	0,7	76,6	0	0,8	1,7	0	0	27,7	9,5	21	0
25	2,2	2,8	5,7	0	0,1	0	1,9	0	15,4	0,2	8,9	0
26	0	0,3	0	0	0,2	0	14,8	2,8	5,4	36,8	2,2	27,4
27	0	31,9	46,4	0,1	0	4,4	0	0	51,9	36,2	28,8	41,3
28	0,1	20,9	60	15,7	0	0	0	2	0	0	60,1	0,6
29	0,3	8,4	41	33,5	31,6	4,1	0	0	0	0,1	36,8	0
30	0		17,9	2,1	12,7	0	0	0,1	0	2	39,7	59,9
31	50,1		0		0		0	0		2,2		0
Total	209	419,8	589,1	208,3	188,5	222,6	121	66	243,1	329,4	614,1	378,5
Periode 1	66,1	265,1	233,8	114,2	98,6	95,6	31,6	49,4	12,2	212,8	318	156,1
Periode 2	142,9	154,7	355,3	94,1	89,9	127	89,4	16,6	230,9	116,6	296,1	222,4
Maksimum	50,1	93,1	110,3	44,9	45,1	73,4	36,9	20,1	51,9	67,6	149,8	84,2
Hari hujan	22	26	25	19	20	11	12	10	15	25	27	25
Hari hujan 1	12	13	14	11	9	5	6	6	4	14	13	14
Hari hujan 2	10	13	11	8	11	6	6	4	11	11	14	11

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2017
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan	
Total	2981,6
Maks.Harian	225,6
Total Hari Hujan	190

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	58,5	25,1	0,6	0,4	5,2	0	0	0	0	0	0,9
2	1	4,3	0	19,3	0	3,1	1,4	0,4	0	0	0	0
3	8,9	17,5	11	46,6	34	0	0	0	0	0	0,1	0
4	24,1	0,1	22,9	1,2	0	0	0	0	0	15,7	44,5	0
5	73,6	0	62,2	32,1	13,1	0	0	0	0,1	0,1	40,5	0
6	0	0,8	0,9	36,5	0	0	0	0	0	30,3	44,3	0
7	32,1	29,5	0	2,8	0,4	8,4	0	0	0	38,3	0	0
8	0,1	11	0	1,7	0	2,7	0	0	0	11,8	1,6	0
9	1,3	17,4	0	0	0	0	0,4	0	0,3	0	35,1	48,9
10	4,2	5,4	0	8	0	0	0	0	0,5	0,1	1	0,8
11	2,5	0,7	40,3	1,3	0	0	0	0	0	9,7	22,2	28,5
12	1,1	16	2,6	8	0	2,6	0	0	0	0	34,1	0,8
13	2,2	1,1	0,3	0	0	0,5	0	0	0	0	13,5	34,4
14	24,4	20,5	10,5	0	0	0	0	0	0	3,8	3,4	0
15	5,3	3,2	4,3	0	0	0	0	0	0	7,1	2,2	8,3
16	2,4	0	25,6	0	0	0	0	0	0	6,7	53,4	2,1
17	3,7	0	9,5	0,2	0	0	0	0	0	1,8	29,8	17,1
18	13,2	3	17,9	2,5	0	0	13,9	0	0	0	13,6	8
19	0,7	10	8,6	25,3	0	0	0	0	0	0,2	4,5	30
20	2,3	5,1	14,5	1,3	0	0	0	0	0	1,1	18,5	52,9
21	0,1	15,9	89,5	10,5	0	0	0	0	0	0	0,2	5,3
22	0,6	0,3	0,2	1,4	0	1	0,9	0	0	0	4,3	0
23	0	5,2	0	31,1	0	0	0	0	0	0	9,5	0
24	84,2	1,9	6,3	0	0	0	0	0	0,2	1,1	25,9	0
25	54,4	24,6	24,7	0,7	0	0	0	0	4,2	0	0	0
26	0,2	27,1	31,7	18	0	11,7	0	0	8,6	0,5	29,9	96
27	7,5	18,2	0,1	0	0	3,5	4,9	0	16,1	19,8	22,4	0
28	3,1	11,7	0	9,1	43,1	0	0,3	0	51,8	1	225,6	10
29	8,5		0	5,1	27,3	0	0,5	0	12	0	106,8	22,1
30	3,2		0	30,3	0	0	0	0	0	0	4,2	0
31	16		9,2		0,4		0	0		0		0
Total	380,9	309	417,9	293,6	118,7	38,7	22,3	0,4	93,8	149,1	791,1	366,1
Periode 1	180,8	186	180,1	158,1	47,9	22,5	1,8	0,4	0,9	116,9	242,5	122,6
Periode 2	200,1	123	237,8	135,5	70,8	16,2	20,5	0	92,9	32,2	548,6	243,5
Maksimum	84,2	58,5	89,5	46,6	43,1	11,7	13,9	0,4	51,8	38,3	225,6	96
Hari hujan	28	25	22	23	7	9	7	1	9	17	26	16
Hari hujan 1	13	14	10	11	4	6	2	1	3	9	12	7
Hari hujan 2	15	11	12	12	3	3	5	0	6	8	14	9

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2018
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan	
Total	2014,7
Maks.Harian	108
Total Hari Hujan	138

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	2	10,3	2,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
2	0	3,5	0	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	58,9	20,2	1,2	6,1	0	0	0	1,4	0	0	0	108
4	0,4	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31,5
5	4,9	23,9	61	6,7	0	0	0	0	0	0	0	21,5
6	8,3	0	0	6,9	0	0	0	0	0	0	7,4	20,7
7	1,9	17,8	49,1	7,2	0	0	0	0	9,8	0	4	1,9
8	43,1	2,4	23	0	0	0	0	0	0	0	93	1,9
9	15,7	0,2	0	11,3	0	0	0	0	0	0	8,4	0
10	5	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	44,1	11,6
11	36,3	85,3	44,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	5	6,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	26,3	0,6	0	0	0	0,4	0	0	0	0	24,1	0
14	3,4	5,2	0	0	0	0	0	0	0	0	22	2,1
15	0	34,5	0	0,2	0,9	0	0	0	0	0	0	9,9
16	44,7	2,4	0	0,2	0,3	0	0	0	0	0	0	1,3
17	0,9	1,5	23,2	3	2,4	0	0	0	0	0	0	0
18	71,6	0	15,5	4,5	0	0	0	0	2,1	0	0	0
19	7,6	0,7	0,5	0,9	0	0	0	0	0,1	0	0	4,7
20	61,2	0	0,5	2,9	1,1	47,5	0	0	0,9	0,5	0	0
21	30,9	0	0	10,9	16,1	18,1	0	0	0	0	0	6,3
22	49,1	2,4	0	0,5	0	0	0	0	0	0,2	28,2	0,6
23	14,8	31,6	6	0,1	0,4	0	0	0	0	0,1	0	5,7
24	34	15,3	8,3	2,3	30,9	0,1	0	0	0	0	0	1,3
25	2,3	0	22,9	0,4	3,5	7	0	0	0	0	1,9	9,5
26	7,8	0	5,7	0	0	0	0	0,8	0	0	40	0
27	11,3	6,2	8,4	0	0	0	0	0	0	0	71,3	0,7
28	31,7	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	22,3	0
29	6,5		0	0	0	0	0	0	0	0	10,3	0
30	4,5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,8
31	35,1		0		0		0		0			4,7
Total	620,2	274,9	280,1	68,1	55,6	73,1	0	2,2	12,9	0,8	377	249,8
Periode 1	206,2	214,8	188,3	42,4	0,9	0,4	0	1,4	9,8	0	203	209,2
Periode 2	414	60,1	91,8	25,7	54,7	72,7	0	0,8	3,1	0,8	174	40,6
Maksimum	71,6	85,3	61	11,3	30,9	47,5	0	1,4	9,8	0,5	93	108
Hari hujan	28	20	17	18	8	5	0	2	4	3	13	20
Hari hujan 1	12	13	7	8	1	1	0	1	1	0	7	10
Hari hujan 2	16	7	10	10	7	4	0	1	3	3	6	10

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2019
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan

Total	1944,9
Maks. Harian	108,3
Total Hari Hujan	122

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	1,1	8	45,8	0	0	0	0	0	0	0	10,9	0
2	10,5	0	24,2	24,3	0	0	0	0	0	0	1,5	2
3	8,9	0	2,6	1,9	0	0	0	0	0	0	0,7	0
4	12,7	2,3	0	40,5	0	0	0	0	0	0	0,3	0
5	1,1	0	31,3	51,7	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13,4	17	31,9	0	0,9	0	0	0	0	0	0	35,1
7	4,2	24,1	0	0	14,1	0	0	0	0	0	0	20,3
8	0	0,7	0	2,9	0	0	0	0	0	0	0	1,3
9	5,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4
10	0	6,8	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	40
11	31,2	0	5,9	7,8	0	0	0	0	0	0	0	0,9
12	0	0	9,1	0	0	0	0	0	0	0	5,1	32,5
13	49,4	3,3	5,4	0	0	0	0	0	0	0	5,9	7,7
14	6,9	1,6	9,9	0	0	0,3	0	0	0	0	0	60,6
15	19,1	1,4	54,6	23,6	0	3,6	0	0	0	0	0	0,1
16	25,4	3,3	14,4	16,7	0	0	0	0	0	0	0	13
17	18,8	0	108,3	21,6	0	0	0	0	0	0	0	26,2
18	3,5	8,4	0	0	0	0	0	0	0	0	1,8	24,4
19	15,8	9	7,4	0	0	0	0	0	0	0	0	6,1
20	1,6	8,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0
21	10,7	9	16,1	0	0	0	0	0	0	0	0	19,2
22	24,9	0	52,3	0	0	0	0	0	0	0	0	9,5
23	2,5	12,9	34,1	0,2	0	0	0	0	0	0	11	0,5
24	22	45,5	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	23,4	28,7	0	0	0	0	0	2,2	0	0	0	26,4
26	0	6,8	1,5	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0
27	8,9	0,2	2,5	0	0,6	0	0	0	0	0	0	49,3
28	0	12,5	0	3,7	0	0	0	0	0	0,3	0	11,6
29	9,4		0	27,8	0	0	0	0	0	0,3	0	21,1
30	43		0	0	0	0	0	0	0	0	3,7	25,5
31	0		72,1		0		0	0		14,6		12
Total	374,1	209,6	613,9	222,7	16,2	3,9	0	2,2	0	15,2	41,4	445,7
Periode 1	164,2	65,2	270,2	152,7	15	3,9	0	0	0	0	24,4	200,9
Periode 2	209,9	144,4	343,7	70	1,2	0	0	2,2	0	15,2	17	244,8
Maksimum	49,4	45,5	108,3	51,7	14,1	3,6	0	2,2	0	14,6	11	60,6
Hari hujan	25	20	21	12	4	2	0	1	0	3	10	24
Hari hujan 1	12	9	11	7	2	2	0	0	0	0	6	11
Hari hujan 2	13	11	10	5	2	0	0	1	0	3	4	13

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2020
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan

Total	2852,7
Maks. Harian	115,4
Total Hari Hujan	180

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	19,7	0	32,6	0	0	0	0	0	0	0	33,6	9,8
2	10,2	20,8	21,4	0,1	0	0	0	0	1,7	0	1,3	7,3
3	40,3	0,4	22,3	29,1	0	0	0	0	32,2	0,7	8,1	5,6
4	0,6	8,3	28,9	3,8	0	0	0	0,2	0	0,6	0,2	3,5
5	8,5	0,4	57,1	10	0	0	0	0	0	11,4	4,7	21
6	19,5	0	0,7	44,2	0	0	1,4	0	0	0	0	0
7	19,8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	13,2
8	2,2	0,8	10,7	22,9	0	1,7	0	0	0	0	0,4	1,1
9	0,9	15,5	16,4	3,1	61,9	0	0	0	0	0	0	6
10	35,7	1,3	0	24,1	0,1	0	0	0	0	32,9	0	12,4
11	9,5	1,2	68,8	0,4	40,3	0	0	20,7	0	0	0	15,9
12	0	7	8,6	0	0	0	0	14,4	0	3	0	57,5
13	0	1,3	0	0	0	0,2	0	9,7	0	0	16,1	115,4
14	0	51,4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	27,7
15	0	7,8	0	0	0	0	0	0	0	0	36,3	1,9
16	9,1	0,1	0	4,8	0	0	0	0,3	0	0,3	0	0
17	0	0,2	0,1	32,7	0	0	0	0	0	0	0	50,8
18	0	9,1	27	2	30	0	0	0	0	4,9	0	10,9
19	0	35,6	25,3	0,2	17,2	0	0	0	0	9,4	63	1,6
20	0	37,1	39,7	10,2	7,2	0	0	0	0	14,9	1,7	0
21	3,5	34,5	0	0	0	2,9	0,4	0	0	14,8	10,9	0
22	34,3	0,2	41,2	0,5	0	0,9	0	0	1,1	0	12,8	0
23	13,6	0,4	60,6	5,3	0	0	0	0	0,7	0	15,9	0
24	0	6,4	38,9	7,6	0	0	0	0	0,5	17,4	2,9	0
25	44,1	16,1	74,1	65,7	0	0	0	0	0	43	8,2	23,5
26	0	4,5	0	0	2,1	0	0	0	0,4	22,8	4,7	43,3
27	8,6	2,3	3,1	29,2	0,5	0	0	0	1,5	20,9	0	13,1
28	2	0	29	0	16,7	0	0	0	0	4,1	18,7	0
29	0	45,9	1,2	2,1	2,6	0	0	0	0	0	11,1	15,5
30	2		0,5	0	1,9	0,2	0	0	0	9	0,5	34,4
31	15,7		35,3		12,9		0	0		19,5		36,2
Total	299,8	308,6	651,5	298	193,4	5,9	1,8	45,3	38,1	229,6	253,1	527,6
Periode 1	166,9	116,2	275,5	137,7	102,3	1,9	1,4	45	33,9	48,6	102,7	298,3
Periode 2	132,9	192,4	376	160,3	91,1	4	0,4	0,3	4,2	181	150,4	229,3
Maksimum	44,1	51,4	74,1	65,7	61,9	2,9	1,4	20,7	32,2	43	63	115,4
Hari hujan	20	25	24	20	12	5	2	5	7	17	20	23
Hari hujan 1	11	12	11	9	3	2	1	4	2	5	9	14
Hari hujan 2	9	13	13	11	9	3	1	1	5	12	11	9

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2021
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan	
Total	2650,8
Maks. Harian	116,5
Total Hari Hujan	198

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	19,7	13,1	0	41	0	0	1,1	0	0	0	4,1	0,1
2	9,4	2,4	0	0,1	0,3	0	0	0,8	0	0	46,7	0
3	40,2	20	116,5	14,3	0	0	0	0,5	0	0	16,2	3,1
4	0,6	14,1	0	52,8	0,7	0	0	8,2	0	0	6,9	1,6
5	8,3	0,3	0	15,9	0,3	0	0	0,5	0	0	3,7	3,5
6	13,9	0	14	42,8	0	0	0	0	0	1,6	2,8	6,1
7	33,7	6	3,3	10,5	0	0	0	0	0	0	0	1,7
8	1,9	19,8	9,2	0	0	0	21,7	0	0	0	25,4	2
9	9,2	22,2	32,1	0,6	0	0	7,9	0	0	0	12	0,3
10	28,9	16,2	22,7	11,3	0	12	23,8	0	10,2	0	37,7	0,3
11	6,1	0	8,9	3,5	0	5,7	0	0	4,8	0	27,8	14,7
12	63,5	34	0,8	32,2	0	5,3	0	0,1	16	0	37,2	2,2
13	71,5	0,2	2,3	0	0	0	0	0,7	0	0	3,8	0
14	3,6	2,5	0	2	1,2	3	0	14,6	62,9	0	5,7	0,3
15	0	14,4	0	7,6	0	1,5	0	0	13,1	0	2,2	3
16	0,9	1,7	0	0,4	0	38,7	0	0	0	0	67,9	5,3
17	0	3,3	25,2	0	0	14,5	0	0	0	0	6,2	45,4
18	8,1	0	61,8	0,6	0,8	42,2	0	26	0	45,1	10,1	3,3
19	4,4	1,4	0,3	0	0	10,3	0	0	0	0	28,6	23,2
20	20,1	0,6	0	0	18,7	0	0,6	0	0	0	0	27
21	19,4	0	0	0	4,4	25,1	0	0	10,4	60,2	0	0,8
22	0,6	0,4	0	0	13,2	11,9	0	0	1,6	11,5	12,2	1,1
23	0	8,6	0	0	0	33,3	0	0	0	0	15,3	5
24	0	3,3	2	6,1	3,6	1,3	0	0	1,1	0	0,6	38,1
25	1,4	0,1	0,3	0	0,4	0	0	0	0,3	0	0,7	0
26	13,5	40,5	0	0	0	1,4	0	0	5,9	10,7	8,3	0
27	20,1	9,8	0,3	8,6	0	1,7	0	0	0	3,4	7,4	28,6
28	6,2	3,6	0	0	26,7	2,8	0	0	0	8,3	1,4	14,6
29	14,3		5,6	0	13	0	0	0	0	8,5	0	31,6
30	0		23,4	0	0	30,5	0	0	0	0,8	0	0,2
31	17,9		0		0		4,5	0		30		0
Total	437,4	238,5	328,7	250,3	83,3	241,2	59,6	51,4	126,3	180,1	390,9	263,1
Periode 1	310,5	165,2	209,8	234,6	2,5	27,5	54,5	25,4	107	1,6	232,2	38,9
Periode 2	126,9	73,3	118,9	15,7	80,8	213,7	5,1	26	19,3	178,5	158,7	224,2
Maksimum	71,5	40,5	116,5	52,8	26,7	42,2	23,8	26	62,9	60,2	67,9	45,4
Hari hujan	26	24	17	17	12	17	6	8	10	10	25	26
Hari hujan 1	14	13	9	13	4	5	4	7	5	1	14	13
Hari hujan 2	12	11	8	4	8	12	2	1	5	9	11	13

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2022
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan

Total	3094,6
Maks. Harian	94,5
Total Hari Hujan	221

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	20	0	0	56,8	0,5	10,4	0	0	0	25,3	3,4	0
2	0,2	0,7	34,3	66,2	0	0,5	0	0	0	79,8	4,3	0
3	0	94,5	1,4	18,9	9,3	10,3	0	0	0,6	18,6	4,5	0
4	0	24,4	0	6,5	0	5	0	0	0	4,5	1	9
5	0	2,3	1,1	7	13	0,5	0	0	0	0	5,9	72,3
6	0	10	5,4	9,4	61,4	3,6	5,3	1,7	5,4	4,6	65,1	9,6
7	3,4	0	0,5	3,2	8,1	0	0	0,8	0	45	29	8,5
8	13,8	0	3,2	2,6	1,3	15,7	0	0,4	2	16,1	29,5	0
9	4,5	0,3	37,2	0	27,1	0	0	0,3	48,4	12,2	30,8	0,3
10	0,8	4	10,3	77,5	0	0	0	0	42,7	3,5	0	0
11	23,1	1,8	7,6	0	6,5	6,4	2	19,9	66,2	3,6	0	23,7
12	25,1	0	5	0	0	40	0	6,2	0	2	60,3	3,1
13	0,7	32,3	2,5	8,8	2,4	85,3	0	4,2	0	14,5	30,4	12,2
14	0	24,1	5,4	4,8	0,4	2,6	0	16,1	0	4	35,2	25,1
15	0	7,3	8,5	0	0	0	1,1	5,4	0	0,7	14,6	0
16	0	61,1	35,1	6,7	0	10,3	0,1	6,3	0	0	8,6	1,2
17	7,5	0	0,3	1,5	0	9,6	0	0	0	61,2	20,4	0
18	0,8	0	2,4	4,9	7,1	7,7	0	0	0	8,1	47,6	0
19	22,1	0	7,3	4	9,4	0,6	0	0	0	18,4	1,5	0,4
20	20,3	0	1	20	11	0	0	0	0	12,9	0	0
21	1,8	0	2,7	1,4	11	0	0	0	0	13,1	4	5,2
22	0,9	0,3	17,2	6	0	0	0	0	0	0	0	35
23	4,1	0	9,7	27,3	0	0	0	0	20,7	0	11,2	24,4
24	0,4	0	5,6	4,9	5,9	0	0	0	0	1,4	3	20,6
25	2,7	3,8	0	1,5	10,2	0	0	0	0	17,3	1,7	9
26	13,8	20,5	1,1	8,5	24	2,4	0	2,7	0	15,2	11,7	39,4
27	2,8	0,2	0	0,8	0	0	0	0	0,5	0	1	2,4
28	0	0	31,6	0	0	0	0	1,1	0	0	0	22
29	0,3		0,5	0	0	0	0	0	5,2	0	6	2,1
30	0		50,4	0,7	3,2	0	0	0,3	45,6	0,5	20,8	0
31	1,7		19,4		67,1		0	18,6		0		0,5
Total	170,8	287,6	306,7	349,9	278,9	210,9	8,5	84	237,3	382,5	451,5	326
Periode 1	91,6	201,7	122,4	261,7	130	180,3	8,4	55	165,3	234,4	314	163,8
Periode 2	79,2	85,9	184,3	88,2	148,9	30,6	0,1	29	72	148,1	137,5	162,2
Maksimum	25,1	94,5	50,4	77,5	67,1	85,3	5,3	19,9	66,2	79,8	65,1	72,3
Hari hujan	22	16	27	24	19	16	4	14	10	23	25	21
Hari hujan 1	9	11	13	11	10	11	3	9	6	14	13	9
Hari hujan 2	13	5	14	13	9	5	1	5	4	9	12	12

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2023
-------	------

Nama Stasiun	Gemawang		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 75816	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110.36998	Operator	Jumono

Data Tahunan	
Total	1386,6
Maks. Harian	74,8
Total Hari Hujan	130

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0,1	6,3	45,3	7,7	62,6	0	0,2	0	0	0	0	16,2
2	1	31,4	16	1,7	0	0	0,6	0	0	0	0	0
3	1,6	0,1	13,2	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0
4	19,3	8,6	0	0,2	14,4	0	0	0	0	0	1,1	20,3
5	16,2	0	0	0	2,9	0	7,7	0	0	0	0	1
6	7,7	0	0	0	23,1	0	0	0	0	0	0,5	0
7	10,7	52,3	0	0	0,3	0	1,8	0	0	0	0	0
8	19	16,2	0	0	0,7	0	5,3	0	0	0	0	0
9	0,9	4,2	7,3	0,4	0	0	0,3	0	0	0	0,2	0
10	6,3	2,9	0	2,7	0	0	0	0	0	0	0	5,3
11	2,8	22,9	0	0,8	3,5	0	0	0	0	0	0	0
12	0,4	41,1	0	7,4	0	2,4	0	0	0	0	4,9	0
13	0,6	36,3	0	0,5	0	0	0,4	0	0	0	22,4	0
14	0	30,7	0	1,7	0	0	1,1	0	0	0	9,2	0
15	0	37,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0	11,8	0
16	3,2	20,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0,4	6,4	36,8	0	0	0	0	2,5	0	0	0	0
18	0	1,3	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	36,6	0	1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	2,1	3,8	2	0	0	0	0	0	0	0	1,3	0
21	0	0,8	0	11	0	0	0	0	0	0	0,1	0
22	3,3	27,3	1,6	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	8,3	0	9,8	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	9	0	36,7	0	0	0	0	0	0	2,4	0
25	11,2	5,1	49,1	0,4	0	0	0	0	0	0	0,4	0
26	38,2	13,4	74,8	1,9	0	0	0	0	0	0	0	0
27	4,3	0,1	11,1	6,1	0	0,1	0	0	0	0	0	0
28	26,9	7,5	0,3	1,1	0	0,2	0	0	0	0	5,6	21,3
29	52,4		36,5	3,3	0	0,8	0	0	0	0	0,5	2,4
30	0		5,2	3,7	0	0,3	0	0	0	0	5,4	17,3
31	5,8		0,2		0		0					40,7
Total	271	393,8	301,6	98,6	107,5	3,8	17,5	2,5	0	0	65,8	124,5
Periode 1	86,6	290,1	81,8	24,3	107,5	2,4	17,5	0	0	0	50,1	42,8
Periode 2	184,4	103,7	219,8	74,3	0	1,4	0	2,5	0	0	15,7	81,7
Maksimum	52,4	52,3	74,8	36,7	62,6	2,4	7,7	2,5	0	0	22,4	40,7
Hari hujan	24	25	16	21	7	5	9	1	0	0	14	8
Hari hujan 1	13	13	4	10	7	1	9	0	0	0	7	4
Hari hujan 2	11	12	12	11	0	4	0	1	0	0	7	4

Lampiran 6 Data Curah Hujan Stasiun Bedugan Tahun 2012-2023

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2012
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan

Total	813,3
Maks. Harian	55,3
Total Hari Hujan	99

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	0	2,6	0,2	0	0	0	0	0	0	2,8	8,3
2	0	1,9	2,6	0,3	0	0	0	0	0	0	0,3	17,3
3	0	2,7	8,4	0	0	0	0	0	0	0,7	0,5	0
4	0	18,4	4,1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
5	0	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0	18,8	9
6	0	1,2	0	0	0	1,3	0	0	0	0	0	24,6
7	0	0	0	0	0	16,4	0	0	0	0	1,4	1,4
8	0	0	0	0	35,2	0	0	0	0	0	0	35,6
9	1	0,4	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	1,4
10	4	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0,6	9,4
11	0,7	1,8	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	4,1
12	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0	2,3	0	7,1
13	0	1,8	2,2	0	0	0	0	0	0	0	0	12,8
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,7	2,3	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,1	0	0
16	2,8	3,1	0	0	0	0	0	0	0	1,6	24,6	9,7
17	5,7	4,3	0	0	0	0	0	0	0	19,4	33,9	5,4
18	5,6	2,6	0	0	0,3	0	0	0	0	0	43,9	0
19	0,4	3,6	0	0	0	0	0	0	0	0,7	4,2	3,7
20	0	6,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26,7
22	2,7	2,4	0	0	0	0	0	0	0	0	23,8	0,7
23	1,7	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	14,2	3,5
24	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26,2	0,4
25	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,2	19,7
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,3
28	1,7	2,9	0	0	0	0	0	0	0	0	32,5	37,2
29	1,5	7,2	0	0,4	0	0	0	0	0	0	20,4	3,6
30	2		0	0	0	0	0	0	0	1,8	0	55,3
31	0		0		0		0		0			40,4
Total	29,9	71,5	20	0,9	35,5	19,7	0	0	0	35,3	250,6	349,9
Periode 1	5,7	30,7	19,9	0,5	35,2	19,7	0	0	0	11,8	26,7	136
Periode 2	24,2	40,8	0,1	0,4	0,3	0	0	0	0	23,5	223,9	213,9
Maksimum	5,7	18,4	8,4	0,4	35,2	16,4	0	0	0	19,4	43,9	55,3
Hari hujan	13	19	6	3	2	5	0	0	0	8	17	26
Hari hujan 1	3	9	5	2	1	5	0	0	0	4	7	12
Hari hujan 2	10	10	1	1	1	0	0	0	0	4	10	14

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2013
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan	
Total	1991,8
Maks. Harian	114,2
Total Hari Hujan	174

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0,6	0	0	2,1	0	18,5	0,2	0	0	0	0	0
2	59,2	15,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1,5	4	14,5	0	0	1,8	1,8	0	0	0	7,9	0
4	45,8	20,3	1,1	15,6	0,1	0,4	0	0	0	0	14,9	0
5	7,2	38,7	38,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	53	15,8	0	20,7	0	1,6	0	0	0	0	0	3,7
7	22,1	0	0	32,2	1,8	6,8	0	0	0	0	2,3	4,8
8	23,6	2,8	0,2	0,5	0	18,8	0	0	0	0	2,9	8,8
9	9,6	0	0	4,5	0	6,3	0,8	0	0	0	0	8,7
10	0	13,7	0,7	1,4	0	3,3	3,7	0	0	0	30,9	0
11	0	0	2,2	19	0,4	0	0,4	0	0	0	19	65,5
12	0,7	30,6	0	12	0	0	0	0	0	0	0,6	0
13	18,6	7,1	2	2,5	0	37,1	4	0	0	0	29,6	30,2
14	0,6	18,1	3,8	10	38,8	0	2,1	0	0	0	3,6	0,2
15	51,8	1,5	0,9	15,2	13,1	5,8	0	0	0	0	48,7	0
16	3,3	3	2	5,4	0	0,1	0	0	0	0	6,3	0
17	22,2	30,7	0	0	4,2	0,7	0	0	0	0	15,8	2,1
18	3,8	7	0,3	12,7	13,4	0,5	0	0	0	0	1	0
19	23,1	4,5	18,7	1,4	0,2	8,4	0	0	0	2,1	11,4	19,7
20	2,9	5,2	0	0,2	6,5	14,8	0	0	0	0,8	5,1	114,2
21	47,1	0,2	0	0,2	2,8	5,4	0	0	0	0	1,2	19,3
22	1,9	27,8	0	0,2	18,3	0	9,1	0	0	0	0	1,3
23	0,5	2,9	0	38,8	2,1	0	0	0	0	0	0	25,5
24	0	13,2	0	0	0,5	0	4,1	0	0	3,9	8,3	4,1
25	18,5	0,1	0	0	8,7	0	5,2	0	0	0	4,6	1
26	4,8	0	0	0	3,4	0	0	0	0	0	0	0
27	32,9	0	0	0	0,2	0,7	0	0	0	0	4,3	0
28	0,9	0	11	0	0,6	0	0	0	0	6,2	0,6	0
29	0		15,4	0	7,2	0	0	0	0	7,6	0	0
30	3,6		4,7	0	10,8	0	0	0	0	87,5	0,9	17,9
31	1,1		1,7		0,8		0	0		0		4,5
Total	460,9	263,1	117,4	194,6	133,9	131	31,4	0	0	108,1	219,9	331,5
Periode 1	294,3	168,5	63,6	135,7	54,2	100,4	13	0	0	0	160,4	121,9
Periode 2	166,6	94,6	53,8	58,9	79,7	30,6	18,4	0	0	108,1	59,5	209,6
Maksimum	59,2	38,7	38,2	38,8	38,8	37,1	9,1	0	0	87,5	48,7	114,2
Hari hujan	27	21	16	19	20	17	10	0	0	6	21	17
Hari hujan 1	13	11	9	12	5	10	7	0	0	0	10	7
Hari hujan 2	14	10	7	7	15	7	3	0	0	6	11	10

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2014
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan	
Total	1649,5
Maks. Harian	76,9
Total Hari Hujan	151

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	9,2	2,5	0	5,5	3	0	0	0	0	0	0	2,1
2	0,8	38,2	2,2	4,5	8,5	0	0	1,8	0	0	0	7,3
3	0	0,8	4,3	6,9	0	0	0	0	0	0	0	21,8
4	0,9	3	63,6	0	0	0	0	0,7	0	0	3,1	0,5
5	0,4	1,5	0	12,1	0	0	0	0	0	0	1,5	1,8
6	11,2	23,8	0	66,6	0	0	0	0	0	0	0	0,2
7	0	1,4	0	3,3	0	0	0	0	0	0	0,1	0
8	2	5,7	0	2,2	0	0	0	0	0	0	0	1,5
9	1	5,7	0	1,6	2,6	0	0	0	0	0	0	0,2
10	0	28,6	0	1,7	0	0	0	0	0	0	18,5	11,8
11	6	0,8	0	13,5	0	0	1,1	0	0	0	1,2	76,9
12	11,6	0	0	4,2	8,1	0	0	0	0	0	0	14,6
13	18	0	24,1	1,3	7,3	0	25,2	0	0	0	31,5	16,6
14	0	4	0	40,4	9,9	0	31,7	0	0	0	9,8	5,5
15	35,5	0	0	4,3	0	0	0	0	0	0	5,4	3,9
16	13	3,7	7	0,4	0	0	0	0	0	0	10,8	25,7
17	0,3	0	0	5,7	0	0,8	0	0	0	0	20,4	5,5
18	2,1	1,3	0,5	0	0	0	0	0	0	0	18,5	0,5
19	10,8	0	3,4	0,3	0	27,2	0	0	0	0	8,1	0,4
20	7,4	0	14,2	0	0	0	0	0	0	0	3,7	30,3
21	3,8	0	0	49,6	0	0	0	0	0	0	0,1	2
22	12,8	30	0	0	10,6	8	0	0	0	0	0,4	55,8
23	22,8	9,3	0,3	0,3	0	0	0	0	0	0	4,3	21,9
24	0	36,4	2	0	0	0	0	0	0	0	1,9	0
25	2,6	13,3	4	0	0	14,2	14,6	0	0	0	8,8	0,2
26	0,3	0,2	0	28	1	11,2	0,9	0	0	0	0	17,3
27	0,5	8,2	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0,7	66,9
28	35	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	17
29	0,8		2,2	0	0	0	0	0	0	0	19,2	9,6
30	5,8		2,2	0	0	0	0	0	0	0	31,2	0,1
31	21		0		0		0	0		0		6,7
Total	235,6	218,4	130,9	252,4	51	61,4	73,5	2,5	0	0	199,2	424,6
Periode 1	96,6	116	94,2	168,1	39,4	0	58	2,5	0	0	71,1	164,7
Periode 2	139	102,4	36,7	84,3	11,6	61,4	15,5	0	0	0	128,1	259,9
Maksimum	35,5	38,2	63,6	66,6	10,6	27,2	31,7	1,8	0	0	31,5	76,9
Hari hujan	26	20	15	20	8	5	5	2	0	0	21	29
Hari hujan 1	11	12	4	14	6	0	3	2	0	0	8	14
Hari hujan 2	15	8	11	6	2	5	2	0	0	0	13	15

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2015
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan	
Total	1744,4
Maks.Harian	84
Total Hari Hujan	130

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	16	11,8	2	0	0	31,9	0	0	0	0	0	0
2	36,2	0,2	25	51,8	17,4	0	0	0	0	0	0	0,2
3	9,2	0	35	19,6	2,9	0	0	0	0	0	0	5,8
4	10,7	2,5	16	0	4	0	0	0	0	0	0	1,9
5	0	0	0	0	2,5	0	0	0	0	0	0	9,3
6	0	0	16	22,6	0	0	0	0	0	0	3,5	1,2
7	4,8	2	73	1,8	0	21,4	0	0	0	0	6,3	4,7
8	9,5	29,2	0	0	0	4,7	0	0	0	0	50,1	17,3
9	0	19,1	26	1,4	0	0	0	0	0	0	1,8	0,1
10	0	19,9	0	0	0	0	0	0	0	0	25,8	1,8
11	0	14	20	17,2	1,3	0	0	0	0	0	13,2	21,6
12	23	12,4	35	0	7,5	0	0	0	0	0	32,4	16,2
13	59	6,3	0	3,2	6,6	0	0	0	0	0	15,3	0
14	47,6	9,5	25	12,3	0	0	0	0	0	0	0	22
15	52,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,3
16	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	31,8
17	26,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	24,7	0	5	1,2	0	0	0	0	0	0	16,1	6
19	35,3	11,4	9	0,9	0	0	0	0	0	0	1	13,9
20	1,6	0	5	8,6	0	0	0	0	0	0	0	1,8
21	5,9	0	0	14,1	0	0	0	0	0	0	2	1,8
22	6,3	0,1	6	22,9	0	0	0	0	0	0	0	18,8
23	0,4	9	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0,2	6,6	20	45,6	0	0	0	0	0	0	0	6,5
25	1,5	9	0	4,4	1,7	0	0	0	0	0	0	1,3
26	0	0,2	0	5,5	0,4	0	0	0	0	0	25,4	0
27	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	1,4	0
28	0,8	0	84	0	0	0	0	0	0	0	12,5	0
29	9,6		0	7,9	0	0	0	0	0	0	2,5	0
30	21,8		0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0
31	12,7		0		0,7		0	0		0		0
Total	417	163,3	412	252,5	45	58	0	0	0	0	209,3	187,3
Periode 1	268,1	127	273	129,9	42,2	58	0	0	0	0	148,4	105,4
Periode 2	148,9	36,3	139	122,6	2,8	0	0	0	0	0	60,9	81,9
Maksimum	59	29,2	84	51,8	17,4	31,9	0	0	0	0	50,1	31,8
Hari hujan	24	18	19	20	10	3	0	0	0	0	15	21
Hari hujan 1	10	12	10	8	7	3	0	0	0	0	8	13
Hari hujan 2	14	6	9	12	3	0	0	0	0	0	7	8

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2016
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan	
Total	2084,9
Maks.Harian	79
Total Hari Hujan	195

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	4	2	0	0	0,1	0	0	0	0	0,6	6,2	6,2
2	1	4	11	0	0	0	0	0	0	8,6	7	7
3	0	4	2	0	1,6	0	1,2	0,6	0	9,7	0	0
4	0	3	0	12,4	0,1	0	0	0	0	12,3	22,1	22,1
5	0	60	12	0	0,7	0	0	11,9	0	0	0	0
6	0	0	13	1	14,5	2	0	22,7	0	0,7	0	0
7	0	6	0	7,2	0,3	1	0	7,2	0	0	0	0
8	0	0	30	16,6	1,5	0	0	5,1	0,7	38,2	0,2	0,2
9	12	3	8	1	6,5	10	0	0	0,1	10	18,9	18,9
10	15	39	9	0,9	0,2	0	0	0	0	0,4	0	0
11	3	18	13	9,3	0	0	0	0	0	7,2	9,3	9,3
12	18	0	0	22,5	3,4	0	1,2	0,4	0	0,1	6,9	6,9
13	1	4	4	36,5	0	0	0,8	11,2	0	12,6	1	1
14	0	0	0	0,3	0,1	56	0	0	0	0	5,5	5,5
15	0	9	0	0	7	0	9,7	0,7	16,3	7,1	0	0
16	1	8	0	8,6	3,5	0	12,9	0	0	0,2	0	0
17	0	10	0	0,1	0,8	5	0,1	0	22,3	0	0	0
18	2	0	0	0	0	35	0	0	4,5	0	28,2	28,2
19	3	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
20	25	1	0	0	0	0	0	0	1,5	0	7,5	7,5
21	0	8	23	0	0	0	27,3	0	8,1	0	10,9	10,9
22	44	0	2	0	2,5	7	3,7	0,3	7,6	0	21,8	21,8
23	0	0	36	0	0,8	0	0,2	0	8,8	0	10,9	10,9
24	17	0	0	9,2	0	0	0	0	21,1	1,9	7,3	7,3
25	0	0	12	0	0	0	0	0	7,8	4,4	6,9	6,9
26	0	0	2	0	5,4	0	2,2	0	11,3	11,7	1,7	1,7
27	8	5	0	0	0	8	0	0,6	0	8,9	0,4	0,4
28	0	2	42	2,8	0	0	0	4	14,6	0	62,8	62,8
29	0	20	79	20,9	16,5	1	0,4	0	2,2	0,5	15,9	15,9
30	0		58	4,8	19,4	0	0	0	6,7	0	27,7	27,7
31	14		5		20,4		0	8,2		0		0
Total	168	206	361	154,1	105,3	125	59,7	72,9	139,6	135,1	279,1	279,1
Periode 1	54	152	102	107,7	36	69	12,9	59,8	17,1	107,5	77,1	77,1
Periode 2	114	54	259	46,4	69,3	56	46,8	13,1	122,5	27,6	202	202
Maksimum	44	60	79	36,5	20,4	56	27,3	22,7	22,3	38,2	62,8	62,8
Hari hujan	15	18	18	16	20	9	11	12	16	18	21	21
Hari hujan 1	7	11	9	10	12	4	4	8	3	12	9	9
Hari hujan 2	8	7	9	6	8	5	7	4	13	6	12	12

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2017
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan	
Total	2406,3
Maks. Harian	381
Total Hari Hujan	161

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0,9	52,8	113,5	13	0	0	0	0	0	0	0	1
2	15,9	16	10,7	4,7	0	1,8	0	0,1	0	0	0	0
3	12,7	11,9	9,2	10,6	0	0	0	0	0	0	0	0
4	21,5	1,5	1	0	0	0	0	0	0	0,7	1	0
5	4,4	0	13,6	13,1	0,7	0	0	0	0	0	32	0
6	0	0	1	24,2	0	0	0	0	0	0	3	0
7	5,9	32,1	0	0	0	0	0	0	0	3,4	0	7
8	0	3,6	0	25,2	0	0	0	0	0	1,3	4	5
9	15,2	11,5	0	0	0	0	0	0	0,1	0	4	36
10	4,6	16,6	0,3	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0,1	16,3	11,6	0	0	0	0	0	0	2,7	0	25
12	0	37,9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	3,5	7,8	2,8	0	0	0,2	0	0	0	0	24	11
14	21,4	17,7	2,6	0	0	0	0	0	0	3,3	7	0
15	7,2	6,8	0,6	0	0	0	0	0	0	0,9	6	1
16	8,2	0,3	38,7	0	0	0	0	0	0	3,6	21	0
17	15,1	0	4,7	0	0	0	0	0	0	2	6	7
18	18	0	63,1	11	0	0	0,4	0	0	0	0	9
19	2,5	2	6,3	16,5	0	0	0	0	0	0	18	23
20	7,1	0	39,9	6,6	0	0	0	0	0	0	3	42
21	3,4	6,3	42,7	26,5	0	0	0	0	0	0	24	14
22	8,1	1,7	3,3	7,3	0	0	0,1	0	0	0	0	0
23	0	0,9	2,7	9,7	0	0	0	0	0	0	10	0
24	26,2	6,9	0,9	0	0	0	0	0	0	0	15	0
25	13,7	0,3	9,5	0	0	0,9	0	0	0,9	1,1	37	0
26	0	14,3	64,2	29,4	0	13,8	0	0	9,7	10,3	25	43
27	18,8	7,3	2,3	0	0	2,9	1,7	0	24,7	18,7	118	30
28	2,2	4	0,2	2,3	14,4	0	0,2	0	8,1	3,6	381	1
29	5		0	20,8	0,9	0	0	0	0	0	17	0
30	6,5		0	3,3	4,4	0	0	0	0	0	1	2
31	11,2		34,7		0,8		0	0				0
Total	259,3	276,5	489,1	229	21,2	19,6	2,4	0,1	43,5	51,6	757	257
Periode 1	113,3	232,5	175,9	95,6	0,7	2	0	0,1	0,1	12,3	81	86
Periode 2	146	44	313,2	133,4	20,5	17,6	2,4	0	43,4	39,3	676	171
Maksimum	26,2	52,8	113,5	29,4	14,4	13,8	1,7	0,1	24,7	18,7	381	43
Hari hujan	26	23	26	17	5	5	4	1	5	12	21	16
Hari hujan 1	12	13	12	7	1	2	0	1	1	6	8	7
Hari hujan 2	14	10	14	10	4	3	4	0	4	6	13	9

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2018
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan	
Total	2417,2
Maks.Harian	172
Total Hari Hujan	107

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	6	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	2,4	0	0	0	0,1	0	0	0	0
3	12	44	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0
4	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
5	7	8	32,1	0	0	0	0	0	0	0	0	81
6	1	4	7,8	0	0	0	0	0	0	0	5	0
7	8	18	51,5	50,2	0	0	0	0	0	0	101	41
8	12	5	19,5	0	0	0	0	0	0	0	93	0
9	17	0	0	3,9	0	0	0	0	0	0	70	1
10	13	0	7,2	0	0	0	0	0	0	0	18	1
11	25	23	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	9	9,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	20	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
14	3	30	0	60,8	0	0	0	0	0	0	1	1
15	0	63	0	1,5	0	0	0	0	0	0	44	172
16	18	7	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	5
17	0	0	45,9	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0
18	19	0	44,9	28,7	0	0	0	0	0,2	0	0	0
19	40	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	56	1	0	0,3	0,7	11,6	0	0	12	0	0	22
21	42	1	0	2,5	3,6	0	0	0	0	0	0	2
22	32	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	21
23	4	81	1	0	2,1	0	0	0	0	0	0	1
24	37	0	4	4,3	0	0	0	0	0	0	0	34
25	1	0	24,5	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0
26	10	1	1,6	0	0	0	0	0	0	0	129	6
27	9	0	11,5	0	0	0	0	0	0	0	145	0
28	53	0	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	2		0,4	0	0	0	0	0	0	0	2	0
30	8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
31	28		0		0		0	0		0		0
Total	483	404	268,8	155,7	6,6	11,6	0	0,3	12,2	0	628	447
Periode 1	124	297	128,8	118,8	0	0	0	0,3	0	0	352	300
Periode 2	359	107	140	36,9	6,6	11,6	0	0	12,2	0	276	147
Maksimum	56	81	51,5	60,8	3,6	11,6	0	0,2	12	0	145	172
Hari hujan	26	18	17	11	4	1	0	2	2	0	11	15
Hari hujan 1	11	12	7	5	0	0	0	2	0	0	8	7
Hari hujan 2	15	6	10	6	4	1	0	0	2	0	3	8

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2019
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan	
Total	2562,8
Maks.Harian	144
Total Hari Hujan	108

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	8	32	27,4	21	0	0	0	0	0	0	5,4	26
2	37	0	18	12	4,4	0	0	0	0	0	0	12
3	12	1	2,1	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0
4	1	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	9	17,8	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	75	4	34,8	20	0	0	0	0	0	0	0	34
7	0	1	5,7	0	0	0	0	0	0	0	0	26
8	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
9	144	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	7,4	0	0	0	0	0	0	0	0	7
11	22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	3	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	27
13	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
14	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
15	40	1	81,6	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
16	43	93	4,1	0	0	0	0	0	0	0	0	64
17	23	0	69,4	52	0	0	0	0	0	0	0	57
18	25	0	7,7	0	0	0	0	0	0	0	3,2	5
19	10	87	24,6	0	0	0	0,4	0	0	0	0	4
20	11	21	12,6	7	0	0	0	0	0	0	0	0
21	116	4	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	84	3	36,4	0	0	0	0	0	0	0	2,1	52
23	0	0	30	1	0	0	0	0	0	0	3,6	0
24	9	68	11,4	0	0	0	0	0	0	0	2,4	94
25	33	22	18,1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
26	0	1	19,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	1	41	1,3	0	0	0	0	0	0	0	0	54
28	0	28	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	19
29	4		0	7	0	0	0	0	0	0	0	16
30	112		0	2	0	0	0	0	0	0	11,8	5
31	0		7,2		0		0	0		1,8		0
Total	835	546	440,8	124	4,4	0,2	0,4	0	0	1,8	29,2	581
Periode 1	364	178	196,7	54	4,4	0,2	0	0	0	0	6,1	210
Periode 2	471	368	244,1	70	0	0	0,4	0	0	1,8	23,1	371
Maksimum	144	93	81,6	52	4,4	0,2	0,4	0	0	1,8	11,8	94
Hari hujan	22	21	24	10	1	1	1	0	0	1	7	20
Hari hujan 1	10	11	10	4	1	1	0	0	0	0	2	9
Hari hujan 2	12	10	14	6	0	0	1	0	0	1	5	11

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2020
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan

Total	3089,1
Maks. Harian	238
Total Hari Hujan	144

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	0	0	2	0,2	0	0	0	0	0	0	4	4
2	15,8	39	20	0,7	0	0	0	0	1,9	0	0	38
3	30,2	3	81	0	0	0	0	0	3	0	9	48
4	10,2	4,5	2	1,5	0	0	0	0	0	0	4	0
5	22,4	0	238	12,4	6	0,9	0	0	0	0,3	49	14
6	4,3	0	4	17,3	0	0,1	0,7	0	0	1,8	0	2
7	20,7	0	1	0	0	0	0	0	0,1	0	0	14
8	11	18,5	53	0	12	0	0	0	0	0	0	1
9	0	18,5	49	0	36	0	0	0	0	0	0	3
10	48,2	2,5	77	0,1	1	0	0	0	0	3	0	2
11	8,7	0	0	1,6	93	0	0	11,3	0	0,3	0	51
12	0	9	34	0	0	0	0	1,1	0	5	0	2
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	36
14	0	65	0	0	0	0,2	0	0	0	0	35	1
15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0
16	0	1	0	0	0	0	0	1,8	0	0	0	3
17	0	0	0	68,7	0	0	0	0	0	0	0	46
18	0	1	11	9,4	163	0	0	0	0	0	0	22
19	0	58	4	7,7	5	0	0	0	0	18,3	15	36
20	0	33,5	67	2,7	17	0	0	0	0	37,7	0	0
21	0	30	25	0	0	0	0	0	0	13,8	53	2
22	19,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
23	0	0	55	1,7	0	0	0	0	0	0	1	0
24	0	94	74	4,1	0	0	0	0	0	0	3	0
25	15,2	7	47	3,3	4	0	0	0	0	14,2	5	3
26	8,4	3	99	0	0	0	0	0	0	22,3	0	14
27	7,7	1,5	2	0	5	0	0	0	0	61,8	0	1
28	0	0	10	0	6	0	0	0	0	0	7	1
29	0,7	0	32	0	0	0	0	0	0	0	20	12
30	0,2		35	0	33	0	0	0	0	24,1	0	72
31	0		0		0		0	0		0		11
Total	223	404	1022	131,4	381	1,2	0,7	14,2	5	202,6	263	441
Periode 1	171,5	175	561	33,8	148	1,2	0,7	12,4	5	10,4	159	216
Periode 2	51,5	229	461	97,6	233	0	0	1,8	0	192,2	104	225
Maksimum	48,2	94	238	68,7	163	0,9	0,7	11,3	3	61,8	54	72
Hari hujan	15	18	23	14	12	3	1	3	3	12	14	26
Hari hujan 1	9	9	11	7	5	3	1	2	3	5	7	13
Hari hujan 2	6	9	12	7	7	0	0	1	0	7	7	13

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2021
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan

Total	2374
Maks.Harian	145
Total Hari Hujan	150

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	5	32	0	60	0	0	0	0	0	0	3,1	0
2	0	1	3	2	0	0	0	2,1	0	0	1	2
3	1	40	20	19	0	0	0	0	0	0	25,6	12
4	6	9	0	33	0	0	0	7,8	0	0	25,4	16
5	0	0	0	7	0	0	0	2	0	0	0,6	4
6	6	0	2	20	0	0	0	0	0	0	8,5	0
7	2	3	11	2	0	0	0	0	0	0	3,2	70
8	57	74	49	0	0	0	0	0	0	0	14,1	31
9	3	62	8	0	0	0	0,4	0	0	0	2,6	10
10	48	2	40	61	0	0	12,8	0	0	0	37,7	11
11	6	1	5	3	0	0	0	0	0	0	58,5	23
12	5	32	0	15	0	7	0	0	13	0	14,5	1
13	41	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0
14	5	0	3	5	0	0	0	0	54	0	7,6	0
15	18	2	0	0	0	9	0	0	0	0	15	1
16	1	8	0	0	0	145	0	0	0	0	22,5	10
17	0	37	0	0	0	1	0	0	0	0	21,1	2
18	18	0	6	0	0	0	0	0	0	75	11,8	0
19	17	57	7	0	0	13	0	0	0	3	22,1	27
20	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
21	1	4	0	0	0,4	2	0	0	19	0	0	0
22	5	0	0	0	0	0	0	0	2	25	7,4	3
23	2	22	0	0	0	31	0	0	2	0	0	7
24	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0,1	1
25	0	0	1	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0
26	44	20	10	0	0	4	0	0	1	19	0,2	8
27	10	23	0	0	0	5	0	0	0	27	11,7	5
28	42	0	0	0	4,9	4	0	0	0	0	1,9	1
29	15		0	0	0,3	0	0	0	0	19	0	45
30	0		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	8		7		0		7,4	0		37		0
Total	366	432	180	227	6	225	20,6	11,9	91	205	316,5	293
Periode 1	203	258	144	227	0	16	13,2	11,9	67	0	217,7	181
Periode 2	163	174	36	0	6	209	7,4	0	24	205	98,8	112
Maksimum	57	74	49	61	4,9	145	12,8	7,8	54	75	58,5	70
Hari hujan	24	19	16	11	4	11	3	3	6	7	24	22
Hari hujan 1	13	11	10	11	0	2	2	3	2	0	15	11
Hari hujan 2	11	8	6	0	4	9	1	0	4	7	9	11

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2022
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan	
Total	2705,2
Maks. Harian	122,2
Total Hari Hujan	205

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	50,5	0	0,7	17,4	1,6	0,1	0	0	0	17,4	10,4	0
2	0	5,9	36,3	10,5	0,2	0,3	0	0	0	33,7	1	0
3	0	0	1,6	57,7	0	1,9	0,4	0	0	122,2	5,8	0
4	0	25,4	0	5,5	0	0	0	0	0	1,1	28,3	3,5
5	0	12,1	13,9	14,7	0	0,3	0	0	0	0	11,4	3
6	0	19,1	1,3	7,1	0,4	5,1	0	3,8	0	0	20	6,6
7	2,1	0	7,9	0,9	1,1	0	0	0,3	10,5	0,7	17,1	3,9
8	6,7	17,4	7,3	0	0,1	64,6	0	0	3,6	10,9	2,8	0,7
9	23,3	0	10,2	0	11,7	1,5	0	0	8,5	8,9	0,1	0
10	0	9,8	13,6	30,4	0	6,9	0	0	0,8	0,6	6,3	0,2
11	12,5	1,1	19,7	0	0	8,8	0	0	0	0,3	0,8	0,7
12	4,5	0	1,7	0	76,2	7,3	0,5	54,2	0	0,3	36,5	0
13	3,9	16,5	2	1	0	0,8	1	2,1	0	10,7	15	4,2
14	0	3,3	2,3	4,4	0	8,5	0,2	30,8	0	3,6	42,7	0
15	0	10,5	0	0	0	0	0,4	0,2	0	2,8	63	0
16	6,5	14,7	8,8	0	0,6	5,2	0,1	0	0	0	23,5	6,2
17	14,5	10,5	0	0,2	0	3,9	0	0	0	26,3	57,7	0
18	34,8	0	10,3	7	1,8	7,9	0	0	0	4,1	16,4	0
19	84	0	46,8	3,1	12,1	3	0	0	0	7,5	5,2	0
20	29,3	0	0,8	4,3	5,2	0	0	0	0	12,2	17,9	3,5
21	1,3	0	8,2	19,4	11,9	0	0	0	0	13,4	4,6	14,9
22	9,7	1,5	48,8	0	0	0	0	0	0	0	6,8	29,6
23	13,1	0	11,6	0	0	0	0	0	0	0,5	0,3	12
24	0	0	8,9	2,9	4,2	0	0	0	0	4,1	2,1	10,6
25	44,9	17,5	0	0	2,3	0	0	0	0	2,9	82	10,4
26	3	26,4	1,6	14	18,4	0,5	0	0	0	8,8	9,5	35,2
27	0,4	0	0,4	29,2	0	0	0	0,4	0	0	0,7	28,1
28	2,2	2,2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	39,1
29	3,8		0	0	41,8	0	0	0	0	0	0,4	0,8
30	13,8		41,7	0	0	0	0	0	12,5	0,7	69,8	1,6
31	0		39,2		55,1		0	0				0
Total	364,8	193,9	348,6	229,7	244,7	126,6	2,6	91,8	35,9	293,7	558,1	214,8
Periode 1	103,5	121,1	118,5	149,6	91,3	106,1	2,5	91,4	23,4	213,2	261,2	22,8
Periode 2	261,3	72,8	230,1	80,1	153,4	20,5	0,1	0,4	12,5	80,5	296,9	192
Maksimum	84	26,4	48,8	57,7	76,2	64,6	1	54,2	12,5	122,2	82	39,1
Hari hujan	21	16	26	18	17	17	6	7	5	23	29	20
Hari hujan 1	7	10	13	10	7	12	5	6	4	13	15	8
Hari hujan 2	14	6	13	8	10	5	1	1	1	10	14	12

Data Curah Hujan Pada Wilayah Sungai

Tahun	2023
-------	------

Nama Stasiun	Bedugan		
Kode Stasiun			
Kode Database		Tipe	Manual & Otomatis
Lintang Selatan	S. 07. 70687	Pemilik	DPUP DIY
Bujur Timur	E. 110. 39233	Operator	Sri Wigati

Data Tahunan

Total	1480,8
Maks.Harian	106,5
Total Hari Hujan	122

satuan dalam "mm"

Tanggal	Bulan											
	Jan.	Peb.	Mar.	Apr.	Mei	Jun.	Jul.	Agst.	Sep.	Okt.	Nop.	Des.
1	3,1	9,9	24,6	18,5	106,5	0	0	0	0	0	0	6,8
2	15,2	83,5	41,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,1
3	0,8	0,2	0	11,6	0	0	0,4	0	0	0	0	1,7
4	23,1	5,8	12,2	0	12	0	0	0	0	0	0,3	19,7
5	27,8	1	0	0	0,7	0	5,3	0	0	0	0	53,8
6	8	9,2	4,3	4,1	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0
7	11,2	37	0	0	0	0	3,7	0	0	0	0	0
8	4,4	9,6	0	0	0	0	7,8	0	0	0	0	0
9	0,2	8	0	6,4	0	0	0	0	0	0	0	0
10	6,3	2	0	1,1	1	0	0	0	0	0	0	12,5
11	5,2	9,6	0	5,1	8	0	0	0	0	0	0	0
12	1,6	54,6	0	22,1	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	69,9	0	18,5	0	0	0,1	0	0	0	11	5,7
14	0	46,7	0	2,6	0	0	0,9	0	0	0	4,9	0,4
15	0	67,7	0,7	0	0	0	0	0	0	0	37,1	0
16	2,4	13	2,3	0,4	0	0	0,1	0	0	0	0	0
17	0,5	1,5	7,2	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0
18	0	0,5	0,3	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0
19	0	0,5	23,4	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0,3	0,5	4,9	0	0	0	0	0	0	0	2,2	0
21	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	11,9	12,2	17,7	21,7	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	2,7	7,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	1,2	19,3	0,3	0	0	0	0	0	0	0	1,1	0
25	40,1	40,2	6,1	14,4	0	0	0	0	0	0	0	0
26	46,4	14,4	6,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	3,1	0	8,4	21,9	0	0	0	0	0	0	0	0
28	4,1	2	0,7	0	0	0,2	0	0	0	0	2,5	4,6
29	9,5		11,2	1,3	0	0	0	0	0	0	1,8	0
30	0		39,4	5,3	0	0	0	0	0	0	0	5,9
31	34,4		0		0	0	0	0	0	0		3,8
Total	260,8	521,7	219,4	155,3	128,3	0,2	18,3	0,9	0	0	60,9	115
Periode 1	106,9	414,7	83	90,2	128,3	0	18,2	0,1	0	0	53,3	100,7
Periode 2	153,9	107	136,4	65,1	0	0,2	0,1	0,8	0	0	7,6	14,3
Maksimum	46,4	83,5	41,2	22,1	106,5	0,2	7,8	0,7	0	0	37,1	53,8
Hari hujan	23	27	19	17	6	1	7	3	0	0	8	11
Hari hujan 1	12	15	5	10	6	0	6	1	0	0	4	8
Hari hujan 2	11	12	14	7	0	1	1	2	0	0	4	3

Lampiran 7 Data Klimatologi Stasiun Barongan Bulanan Tahun 2013-2020 (Temperatur Rata-rata)

TEMPERATUR RATA - RATA (*C) TAHUN 2013

Nama Stasiun : BARONGAN **Provinsi** : D.I.Yogyakarta
No Stasiun : - **Kota / Kabupaten** : Bantul
Koordinat : S: 07.90913/ E:110.37335 **Kecamatan** : Jetis
Elevasi : 27 Meter **Desa / Kampung** : Barongan
DAS : Kali Opak **Pengelola** : Balai PSDA
Tahun Pendirian : 1980 **Nama Pengamat** : Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	27,8	29,1	29,6	29,4	30,0	28,0	29,5	25,5	29,3	29,0	28,3	29,3
2	28,5	29,0	30,2	29,4	29,7	28,0	28,0	26,3	28,0	28,8	29,5	29,3
3	28,1	30,0	29,9	30,1	29,8	27,3	28,3	27,0	28,5	28,8	27,8	28,0
4	28,3	28,8	29,0	29,8	30,1	25,8	28,0	27,0	28,5	29,3	28,7	29,0
5	28,4	28,9	29,3	28,7	29,8	28,3	28,3	26,5	27,8	28,8	28,8	28,3
6	28,3	29,0	25,5	29,8	30,3	28,8	27,5	25,8	28,3	27,0	28,5	29,5
7	28,6	28,3	27,5	29,4	30,5	26,0	26,5	26,3	27,8	27,8	29,5	29,0
8	27,2	28,5	28,6	27,7	30,1	26,3	27,3	26,5	27,8	27,5	28,5	28,3
9	25,7	29,3	28,8	29,1	28,3	27,0	28,3	26,5	27,5	28,8	30,0	27,0
10	27,4	28,5	29,0	28,0	28,3	25,8	27,3	28,0	26,8	28,3	29,5	26,0
11	27,7	28,1	29,3	29,4	29,5	28,0	27,5	27,0	26,8	27,8	28,8	28,0
12	28,7	28,5	26,6	28,5	29,5	28,8	27,0	27,3	27,5	28,3	26,5	26,8
13	29,6	28,3	29,4	28,2	29,5	27,5	28,3	25,3	29,3	28,3	28,8	28,3
14	29,5	27,5	29,4	29,6	28,5	27,0	28,0	25,5	28,0	28,5	27,3	27,5
15	27,1	28,0	30,2	29,6	29,0	27,5	26,3	25,8	28,5	27,8	27,5	27,0
16	27,3	28,9	28,4	29,1	29,0	28,5	27,0	28,8	26,5	27,5	26,5	29,0
17	28,6	27,3	27,7	29,5	29,5	29,3	26,5	28,3	28,0	30,0	28,3	28,3
18	28,7	28,9	28,5	29,9	29,4	27,8	26,8	26,8	27,3	30,5	28,0	29,3
19	28,1	27,9	28,9	27,7	27,5	29,0	26,3	26,5	27,3	30,3	26,5	27,3
20	28,2	27,8	28,6	29,0	29,2	29,3	26,5	27,0	27,5	29,5	26,3	26,6
21	28,7	28,0	29,1	29,5	28,9	28,8	27,0	26,8	27,3	28,8	27,3	25,8
22	28,8	28,8	29,5	29,8	29,0	28,5	28,3	27,5	26,8	29,5	27,0	26,5
23	28,3	28,3	29,9	29,7	27,5	28,0	27,8	27,0	27,8	29,0	27,5	26,0
24	29,0	28,8	29,2	29,3	27,3	30,5	27,8	26,5	28,5	29,5	29,0	26,0
25	27,8	28,4	28,7	29,3	28,5	29,0	28,3	28,0	29,8	29,5	26,0	25,8
26	28,5	29,1	29,2	29,0	28,5	28,5	27,0	26,8	28,3	29,8	28,8	27,0
27	27,7	28,8	29,5	29,2	27,5	28,0	27,0	27,5	27,3	27,5	25,5	27,0
28	27,8	28,4	29,9	29,8	27,0	28,0	27,0	27,8	28,3	29,5	28,3	26,8
29	28,5		30,2	29,3	28,3	27,8	27,0	28,0	28,3	28,8	26,8	29,0
30	28,9		28,9	29,8	28,3	27,8	25,8	29,0	28,0	28,0	26,5	29,0
31	28,6		29,2		28,5		27,0	29,8		27,3		25,5
Minimum	25,7	27,3	25,5	27,7	27,0	25,8	25,8	25,3	26,5	27,0	25,5	25,5
Maximum	29,6	30,0	30,2	30,1	30,5	30,5	29,5	29,8	29,8	30,5	30,0	29,5
Rata - rata	28,2	28,5	29,0	29,2	28,9	27,9	27,4	27,0	27,9	28,7	27,9	27,6

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

TEMPERATUR RATA - RATA (*C) TAHUN 2014

Nama Stasiun : BARONGAN **Provinsi** : D.I.Yogyakarta
No Stasiun : - **Kota / Kabupaten** : Bantul
Koordinat : S: 07.90913/ E:110.37335 **Kecamatan** : Jetis
Elevasi : 27 Meter **Desa / Kampung** : Barongan
DAS : Kali Opak **Pengelola** : Balai PSDA
Tahun Pendirian : 1980 **Nama Pengamat** : Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	25,3	28,3	29,3	29,3	29,3	28,5	27,8	27,5	27,8	28,5	30,3	26,5
2	28,0	27,0	29,0	29,8	30,0	29,0	28,8	28,8	27,0	29,3	29,5	26,8
3	28,8	28,5	28,5	30,5	29,8	29,5	28,8	28,0	25,8	29,5	30,0	27,0
4	28,3	28,5	29,3	29,8	30,3	30,5	28,5	29,3	26,0	29,3	29,8	28,3
5	26,0	29,5	29,8	29,8	29,8	29,5	29,0	28,0	27,5	29,3	29,8	26,8
6	27,8	27,5	29,0	28,3	30,3	29,0	29,3	28,8	27,5	29,0	30,3	28,0
7	27,3	28,0	29,5	28,8	30,0	29,3	27,3	28,3	27,3	28,8	30,0	28,8
8	28,5	27,8	29,0	132,5	31,0	29,3	28,0	28,8	26,8	28,8	31,0	28,8
9	28,3	28,5	30,0	28,8	29,0	29,3	28,0	27,5	26,8	27,5	30,5	28,5
10	28,5	28,5	29,8	28,5	29,8	29,8	123,0	29,0	28,3	29,5	28,8	26,0
11	28,5	27,3	29,5	27,5	30,0	28,5	28,5	26,5	29,0	29,8	28,0	25,8
12	27,0	29,0	29,0	28,0	30,3	29,3	28,3	27,3	28,8	27,0	29,5	27,0
13	27,0	29,0	27,8	28,0	29,5	29,0	24,0	28,0	27,3	29,0	29,0	28,0
14	27,0	28,0	29,3	28,5	28,8	29,0	25,5	27,3	27,5	29,8	28,0	28,8
15	25,0	28,3	29,8	28,5	29,0	29,0	24,8	26,3	27,0	30,5	27,8	29,0
16	26,8	28,5	29,8	28,3	30,5	29,5	26,8	27,0	27,5	29,8	29,0	29,0
17	27,5	28,8	29,5	28,0	29,3	29,5	25,8	26,5	28,0	29,3	28,3	27,5
18	26,5	29,5	29,5	28,8	30,0	30,3	26,3	26,5	27,3	30,0	28,8	28,5
19	27,8	26,5	29,8	29,0	29,0	28,0	27,3	27,3	27,3	29,5	28,8	29,0
20	28,8	29,0	29,0	30,3	29,0	29,3	28,8	27,8	29,0	30,3	29,3	29,3
21	27,0	28,5	27,8	29,0	29,0	29,5	29,5	27,8	28,0	30,3	30,3	29,0
22	28,0	27,5	29,8	29,0	29,5	28,0	28,3	28,8	29,8	30,8	30,5	28,5
23	26,5	26,8	30,5	29,0	29,5	29,5	27,5	28,5	28,0	29,3	30,0	28,5
24	28,0	28,3	30,3	28,8	29,5	28,3	28,8	27,8	27,5	29,5	29,3	28,0
25	28,3	28,0	27,0	29,5	29,8	29,5	28,0	28,0	27,5	29,3	28,0	29,0
26	28,5	28,3	28,8	30,3	30,0	28,5	26,8	27,0	27,5	29,8	29,3	29,3
27	28,5	29,0	29,5	29,3	29,8	27,3	27,0	27,8	28,0	29,8	28,8	28,8
28	27,3	29,5	29,8	28,2	29,5	28,0	26,8	27,3	28,5	28,3	29,0	27,0
29	27,5		30,3	28,8	30,0	27,8	27,5	28,5	29,5	30,0	27,5	26,5
30	28,5		30,0	29,5	28,3	27,5	27,8	26,8	29,8	30,3	27,3	27,3
31	27,5		29,8		27,8		27,3	26,5		30,5		27,5
Minimum	25,0	26,5	27,0	27,5	27,8	27,3	24,0	26,3	25,8	27,0	27,3	25,8
Maximum	28,8	29,5	30,5	132,5	31,0	30,5	123,0	29,3	29,8	30,8	31,0	29,3
Rata - rata	27,5	28,3	29,3	32,4	29,6	29,0	30,6	27,7	27,8	29,4	29,2	27,9

Catatan : "-" data tidak tersedia **86** Data Meragukan **86** Data Tidak Realistis

TEMPERATUR RATA - RATA (*C) TAHUN 2015

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	27,3	26,8	28,0	30,0	29,0	27,5	25,8	26,0	28,3	28,3	30,3	29,0
2	27,5	28,8	28,0	28,8	24,8	28,0	26,3	25,8	28,3	29,0	29,0	30,3
3	27,3	27,5	28,0	27,5	28,5	29,0	26,0	26,0	27,5	28,0	30,0	29,8
4	27,3	28,0	27,0	29,5	26,8	29,8	25,8	26,3	27,0	27,5	30,8	29,0
5	27,3	28,3	27,3	30,0	28,3	29,5	25,8	27,5	28,3	28,0	30,3	30,0
6	28,3	28,0	28,0	28,8	28,0	29,0	26,3	27,0	27,5	28,3	31,0	27,0
7	27,5	28,0	27,5	28,3	28,0	29,0	27,0	26,3	27,0	29,0	30,8	30,0
8	28,0	28,0	27,8	27,8	28,3	29,5	26,3	27,3	27,5	29,0	29,5	29,0
9	27,0	28,5	28,0	29,5	28,3	28,8	25,8	27,0	27,5	29,3	29,8	29,0
10	29,0	28,3	27,3	29,0	29,5	27,3	25,8	28,3	27,5	28,5	28,5	26,0
11	28,5	27,5	26,5	28,5	29,5	26,8	26,5	29,0	28,0	29,0	29,5	28,5
12	28,5	26,8	27,8	28,3	29,5	26,5	27,5	28,0	29,5	28,8	29,5	27,8
13	28,0	27,8	28,5	27,8	29,0	27,0	28,3	28,0	27,3	27,5	29,8	28,5
14	28,3	28,3	27,5	29,8	30,0	27,3	28,0	28,3	26,5	27,3	29,8	25,5
15	26,5	29,0	27,3	29,0	28,0	25,8	27,5	27,5	26,8	28,5	30,0	28,3
16	28,3	30,0	27,8	29,0	28,3	27,8	27,0	27,5	27,5	28,5	29,5	28,5
17	28,3	29,8	28,3	29,0	27,3	26,8	27,3	26,8	27,3	28,0	30,5	27,3
18	28,3	29,3	29,0	28,8	26,3	27,8	26,8	26,5	28,3	28,8	28,0	27,5
19	27,5	27,8	29,3	29,0	26,5	26,5	28,0	25,7	28,5	29,5	30,3	28,3
20	27,5	28,0	28,8	28,8	27,0	27,5	26,3	26,0	28,3	29,8	30,5	28,5
21	27,5	28,5	29,3	29,0	27,0	27,3	26,5	27,0	28,3	28,0	31,3	28,5
22	28,3	29,0	27,5	28,0	28,0	26,3	26,8	25,5	28,0	28,5	30,5	29,0
23	28,0	27,8	29,3	26,8	27,0	25,8	27,0	26,3	28,5	28,3	31,3	28,5
24	28,8	28,3	29,0	27,5	29,0	26,0	27,3	27,3	27,3	28,0	31,3	27,8
25	27,5	28,0	28,8	27,8	28,8	27,3	27,3	26,5	28,0	29,3	29,0	28,5
26	26,8	29,0	28,8	27,3	29,0	28,0	27,3	28,0	27,3	29,3	28,8	28,5
27	28,5	27,0	29,5	27,3	29,8	27,3	27,8	28,3	28,5	29,5	28,8	28,0
28	28,3	28,8	28,8	28,3	29,0	27,5	27,3	27,8	28,0	30,8	30,0	28,8
29	28,3		28,8	28,5	28,5	26,3	27,5	28,8	28,3	30,3	29,8	29,0
30	27,0		29,5	28,5	29,0	27,5	27,8	27,8	28,8	29,8	29,0	29,8
31	27,3		30,3		29,5		27,3	28,3		30,5		29,8
Minimum	26,5	26,8	26,5	26,8	24,8	25,8	25,8	25,5	26,5	27,3	28,0	25,5
Maximum	29,0	30,0	30,3	30,0	30,0	29,8	28,3	29,0	29,5	30,8	31,3	30,3
Rata - rata	27,8	28,2	28,3	28,5	28,2	27,5	26,9	27,2	27,8	28,8	29,9	28,5

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistis

TEMPERATUR RATA - RATA (*C) TAHUN 2016

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	28,3	27,3	28,5	29,3	29,8	29,0	29,5	27,0	29,0	28,5	29,0	26,8
2	29,0	28,3	29,3	30,3	29,5	29,5	29,5	27,5	29,0	27,8	28,0	26,8
3	29,3	25,0	29,3	28,5	30,0	27,8	29,5	26,0	30,0	25,5	27,0	24,8
4	30,0	28,3	27,5	29,5	30,8	29,8	28,5	27,8	29,0	27,5	27,8	27,3
5	29,5	26,0	27,8	30,0	31,0	29,8	29,0	28,8	29,5	28,5	27,0	27,0
6	30,5	28,5	29,5	30,0	30,3	29,0	29,0	28,0	29,8	27,0	30,5	28,0
7	30,5	29,0	29,5	30,0	29,8	29,5	28,5	28,8	29,5	28,8	29,8	27,0
8	30,0	27,0	29,3	29,5	29,5	27,8	29,3	29,0	29,5	27,0	29,0	28,0
9	30,0	29,0	29,5	28,0	29,0	28,5	28,8	29,3	29,5	23,8	28,0	28,0
10	29,0	28,6	30,5	31,0	30,0	28,0	30,0	28,0	28,5	26,0	28,0	26,0
11	28,5	28,3	26,5	30,5	29,3	28,5	29,5	29,5	29,8	27,5	27,5	27,5
12	29,5	28,3	29,5	29,5	29,5	29,0	28,0	28,0	28,3	26,0	28,5	26,0
13	29,8	27,0	30,3	30,5	25,0	29,5	29,0	28,0	27,5	27,8	27,0	27,5
14	29,8	28,8	29,8	27,8	30,8	28,0	30,0	27,0	28,3	24,8	27,8	27,0
15	29,5	30,0	29,0	29,3	30,0	28,3	29,0	28,0	29,0	25,5	25,8	28,0
16	29,5	28,5	30,5	30,0	29,8	29,3	29,3	29,8	27,3	29,0	26,5	28,3
17	30,0	30,0	30,3	29,5	28,5	29,5	28,3	28,5	27,5	28,5	30,0	27,0
18	29,5	29,3	29,5	30,0	29,5	27,5	28,5	27,5	29,5	19,0	28,8	29,0
19	29,3	30,3	29,8	30,8	30,3	26,0	28,8	27,5	28,3	30,0	28,8	28,5
20	28,5	29,8	31,3	28,3	30,5	28,5	28,0	27,8	27,5	29,0	29,5	28,8
21	29,5	28,5	29,0	29,5	30,0	28,5	28,5	27,3	29,3	28,8	28,5	28,3
22	29,5	29,5	29,8	26,0	29,8	28,3	28,8	26,5	28,8	29,5	27,3	30,0
23	29,8	29,3	29,3	30,0	26,0	26,3	28,3	28,0	28,8	29,0	28,8	28,0
24	28,3	29,5	29,0	30,5	30,0	29,0	28,5	28,8	27,3	28,0	28,5	27,6
25	29,3	30,0	29,3	30,0	30,0	29,0	27,3	27,0	26,3	24,5	28,3	28,8
26	29,0	30,5	29,0	28,8	30,0	29,3	27,5	30,0	27,3	27,8	28,8	27,8
27	28,5	28,0	26,0	30,3	29,5	27,3	28,8	29,8	28,5	29,0	29,3	27,0
28	29,5	29,5	27,3	29,5	30,0	28,0	29,0	29,8	26,5	28,0	29,5	25,8
29	29,5	29,3	28,3	29,8	30,0	29,3	28,8	30,3	28,8	28,5	28,3	28,3
30	30,0		28,8	29,5	28,0	29,3	29,0	30,3	28,5	28,8	27,5	26,5
31	29,0		27,5		28,0		28,0	29,8		28,8		28,3
Minimum	28,3	25,0	26,0	26,0	25,0	26,0	27,3	26,0	26,3	19,0	25,8	24,8
Maximum	30,5	30,5	31,3	31,0	31,0	29,8	30,0	30,3	30,0	30,0	30,5	30,0
Rata - rata	29,4	28,6	29,0	29,5	29,5	28,6	28,8	28,3	28,5	27,3	28,3	27,5

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistis

TEMPERATUR RATA - RATA (*C) TAHUN 2018

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	29,5	28,3	29,6	30,8	28,3	27,8	29,0	27,8	28,5	30,8	30,9	28,8
2	28,2	28,8	30,2	30,4	28,8	28,5	27,0	27,5	29,3	30,2	31,7	30,4
3	29,5	28,3	30,6	30,1	28,9	29,0	27,0	25,8	27,0	29,9	31,2	29,4
4	27,6	28,7	30,3	30,4	29,6	29,5	28,3	26,2	27,1	29,2	31,5	29,2
5	27,8	27,2	30,0	30,9	29,9	28,9	27,9	27,5	28,2	28,7	31,0	28,8
6	27,8	28,5	29,0	30,8	30,7	28,3	26,7	26,1	29,3	29,0	29,4	28,8
7	29,1	28,4	27,8	29,8	30,3	28,2	27,1	26,8	28,6	30,3	29,3	30,4
8	29,3	28,1	28,1	29,0	29,6	29,2	29,3	27,6	29,0	29,5	28,7	28,3
9	29,4	27,8	29,0	30,1	29,0	29,6	28,4	27,8	29,7	29,5	28,4	29,6
10	27,8	29,2	29,8	29,9	29,6	29,6	27,3	28,7	29,3	30,0	29,0	29,3
11	28,2	29,7	28,8	30,5	29,7	29,8	27,3	28,5	29,7	30,6	30,0	29,8
12	27,1	28,3	29,3	30,4	29,7	29,4	27,3	28,8	28,9	29,0	30,4	29,6
13	28,2	28,6	29,0	31,1	29,9	29,3	27,1	17,3	27,3	29,0	29,7	30,0
14	27,2	26,8	29,3	30,7	30,8	30,4	27,2	27,6	27,2	29,6	28,9	29,5
15	27,3	25,8	30,0	30,9	30,3	28,8	28,2	28,0	27,2	29,8	28,9	28,8
16	28,0	27,5	30,4	30,2	30,6	29,0	26,5	26,6	28,3	29,8	30,6	27,2
17	28,1	27,9	29,0	28,8	30,3	28,8	26,8	26,9	28,4	29,8	30,3	28,8
18	28,5	28,9	29,4	29,8	30,3	29,3	26,9	26,3	29,6	29,3	29,8	28,8
19	26,8	28,8	29,0	30,6	29,7	29,3	27,8	28,4	29,3	29,3	29,9	28,3
20	24,5	29,3	29,7	30,4	29,9	29,2	27,2	27,7	29,1	30,0	30,5	27,8
21	26,1	29,3	29,1	30,5	29,8	29,8	27,8	28,5	29,5	30,4	29,5	28,3
22	27,4	29,3	29,8	29,9	30,1	29,8	29,8	29,1	29,8	30,7	29,6	29,3
23	27,9	28,4	30,2	29,8	29,9	29,6	28,3	27,6	29,5	30,6	29,0	28,3
24	28,5	29,2	28,4	29,9	29,7	29,9	28,8	27,8	29,3	30,3	29,6	27,8
25	27,9	29,2	25,2	29,5	29,7	29,7	26,3	26,8	29,4	30,8	29,3	26,9
26	28,2	28,8	29,2	29,5	30,3	27,9	26,3	28,0	29,1	30,7	30,1	28,3
27	28,5	29,5	27,2	30,9	31,2	28,1	26,1	28,0	28,4	30,5	28,8	28,0
28	29,0	29,2	27,0	29,2	29,0	28,8	26,8	28,9	29,1	31,3	27,9	29,3
29	26,9		29,5	29,8	27,7	27,5	27,3	28,5	29,3	30,2	26,3	28,5
30	26,9		29,8	29,3	28,1	28,8	27,4	28,5	30,3	30,1	28,2	27,8
31	28,1		29,3		27,8		28,2	28,9		29,8		27,3
Minimum	24,5	25,8	25,2	28,8	27,7	27,5	26,1	17,3	27,0	28,7	26,3	26,9
Maximum	29,5	29,7	30,6	31,1	31,2	30,4	29,8	29,1	30,3	31,3	31,7	30,4
Rata - rata	27,9	28,5	29,1	30,1	29,6	29,1	27,5	27,4	28,8	30,0	29,6	28,7

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistis

TEMPERATUR RATA - RATA (*C) TAHUN 2019

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	28,0	29,1	28,5	30,2	29,8	28,6	25,9	28,2	27,1	27,8	27,8	30,1
2	28,4	29,1	27,3	28,7	30,0	28,2	26,4	27,6	26,8	28,6	27,5	30,6
3	26,5	30,2	27,1	29,9	29,0	27,8	27,9	28,0	26,7	28,3	27,2	30,6
4	28,7	29,7	29,2	28,8	30,0	28,0	27,8	27,5	27,7	29,2	27,1	30,3
5	28,4	27,9	30,3	30,2	30,0	27,8	28,9	26,1	26,7	28,2	28,7	30,2
6	30,8	26,7	27,9	30,1	29,3	28,7	27,6	26,6	27,0	28,7	27,4	30,8
7	29,8	29,3	27,1	30,3	30,5	27,3	28,6	27,3	28,3	29,5	27,8	29,7
8	29,8	28,0	27,3	30,4	31,1	28,3	27,3	28,1	28,9	29,7	28,3	29,7
9	29,0	28,9	29,1	30,3	30,2	27,5	26,3	28,6	28,0	29,1	28,7	29,3
10	29,8	29,2	27,8	29,8	30,1	28,8	27,3	27,7	27,6	29,6	30,3	30,1
11	30,0	28,9	28,5	29,8	29,9	25,5	26,8	27,7	27,3	30,6	30,6	30,4
12	29,7	28,3	28,6	28,6	30,6	29,4	26,5	27,8	26,8	29,9	29,3	29,9
13	28,6	29,0	29,6	30,6	28,4	29,5	27,2	28,1	26,5	29,7	29,8	29,3
14	29,2	29,3	29,5	30,7	31,0	29,5	25,9	28,3	27,5	30,1	29,8	29,7
15	30,0	28,3	28,5	30,2	30,8	28,2	25,8	28,6	28,8	29,4	29,9	29,3
16	26,7	28,8	27,3	29,6	27,3	28,7	26,3	27,8	27,4	29,3	29,8	29,1
17	28,8	25,9	25,0	30,9	29,3	27,7	27,4	27,5	27,7	28,7	30,2	29,2
18	28,8	29,5	26,5	30,5	29,7	27,0	26,5	28,0	27,3	29,5	30,5	28,4
19	29,3	26,1	27,3	32,3	29,7	26,0	26,4	27,8	27,8	29,3	30,2	30,5
20	28,8	28,0	28,7	32,1	30,2	26,3	27,7	27,6	28,2	28,8	30,3	29,8
21	28,0	28,0	29,1	31,7	31,1	25,8	27,8	27,8	27,6	29,7	30,8	30,3
22	24,8	27,8	29,5	32,3	31,1	26,0	27,4	27,8	27,8	29,2	29,2	29,3
23	27,5	27,6	28,7	32,2	30,3	26,8	27,5	27,8	28,4	29,6	29,9	29,5
24	28,5	28,0	27,2	31,4	30,3	26,6	27,6	26,7	28,9	29,6	30,1	30,3
25	27,8	29,3	28,2	30,4	27,3	26,6	26,7	26,7	28,7	29,7	29,8	29,7
26	28,2	28,7	29,8	30,8	29,1	27,1	26,8	26,8	29,6	29,8	29,3	29,3
27	29,2	30,4	28,5	27,7	30,3	26,8	26,1	26,9	29,0	30,0	29,3	30,9
28	29,6	29,5	26,8	30,7	30,6	25,3	26,7	27,3	29,2	29,9	30,2	29,4
29	29,9		29,5	30,5	30,2	26,3	26,8	26,2	28,9	27,8	31,0	29,9
30	30,0		29,8	30,1	30,1	25,4	26,8	28,1	29,0	29,4	31,4	30,8
31	28,8		30,6		28,0		27,2	27,6		30,2		30,2
Minimum	24,8	25,9	25,0	27,7	27,3	25,3	25,8	26,1	26,5	27,8	27,1	28,4
Maximum	30,8	30,4	30,6	32,3	31,1	29,5	28,9	28,6	29,6	30,6	31,4	30,9
Rata - rata	28,7	28,5	28,3	30,4	29,8	27,4	27,0	27,6	27,9	29,3	29,4	29,9

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistis

TEMPERATUR RATA - RATA (*C) TAHUN 2020

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Bidang SDAD
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	29,2	30,7	27,8	29,3	30,2	28,7	29,3	27,8	29,2	31,4	30,1	29,6
2	29,2	29,5	29,8	29,6	29,8	29,2	28,6	28,1	28,4	31,1	30,6	29,3
3	28,3	30,2	29,5	30,4	30,2	29,0	29,2	26,6	30,4	29,9	30,6	29,1
4	27,7	29,8	27,3	30,5	31,4	29,5	28,6	27,2	29,8	29,4	30,2	29,0
5	27,2	29,8	27,1	28,8	30,3	25,3	28,5	28,2	28,8	27,7	30,0	29,4
6	29,1	28,9	29,1	26,8	30,8	28,3	28,1	28,4	29,0	27,8	30,8	29,3
7	27,3	30,6	28,2	29,7	31,1	29,3	27,3	28,2	29,3	29,6	29,5	30,1
8	27,8	29,5	27,7	29,3	30,0	29,8	28,4	27,3	29,2	29,8	29,6	29,5
9	29,0	27,7	24,9	30,6	30,3	29,3	28,8	27,2	29,3	29,8	24,1	29,6
10	27,8	27,8	28,2	30,2	31,2	28,8	28,2	27,4	29,3	29,5	30,1	28,2
11	27,6	28,4	29,8	30,2	29,3	29,5	29,3	28,6	28,3	29,6	30,4	28,5
12	28,1	29,3	29,9	29,7	29,3	29,1	29,4	28,3	29,8	28,6	29,5	28,0
13	29,3	30,3	29,0	29,6	30,4	28,3	27,8	28,8	29,1	28,9	29,3	28,2
14	29,7	29,6	30,0	30,1	30,0	28,8	29,3	29,3	28,7	29,6	29,7	26,6
15	31,2	29,7	30,6	30,3	30,2	29,5	29,6	28,8	28,4	29,5	29,2	27,9
16	30,9	31,0	30,1	29,7	31,0	30,3	28,9	28,8	29,9	30,0	29,1	28,3
17	30,3	28,2	30,1	29,1	30,4	29,7	28,3	28,8	29,1	29,9	29,2	26,0
18	29,8	29,2	28,7	28,8	29,3	29,8	28,8	29,9	29,8	28,4	28,3	26,7
19	30,4	28,8	29,1	29,9	30,0	29,3	29,5	29,3	28,4	29,1	30,5	27,3
20	30,6	27,7	28,7	30,6	30,2	28,8	29,4	28,7	29,9	29,7	29,5	27,9
21	30,1	29,4	29,1	29,4	28,6	29,5	29,3	29,1	30,2	28,6	30,3	28,3
22	31,2	29,2	29,6	30,8	30,3	29,3	28,6	28,9	29,4	29,3	29,3	28,8
23	30,2	30,7	28,0	31,8	30,4	28,9	28,3	29,2	29,9	29,4	29,3	29,0
24	30,6	29,8	28,5	30,5	30,3	28,9	27,9	28,8	30,4	30,4	30,3	28,2
25	29,3	29,9	29,2	29,5	30,3	28,3	27,0	28,7	30,2	29,2	29,7	29,3
26	30,6	29,2	29,6	30,4	26,6	27,8	26,9	28,4	30,3	27,6	29,3	28,8
27	29,7	29,7	29,8	30,8	29,8	28,8	27,1	28,7	30,5	27,0	30,9	28,9
28	29,9	29,1	29,9	29,8	28,3	27,7	27,7	28,0	30,4	29,2	29,5	28,6
29	30,9	29,4	29,7	29,3	29,7	29,7	26,9	28,9	29,5	30,1	30,0	28,1
30	28,4		28,9	29,9	29,5	30,1	25,8	29,1	30,3	29,4	30,7	27,8
31	29,8		29,4		28,5		27,2	28,6		29,6		27,3
Minimum	27,2	27,7	24,9	26,8	26,6	25,3	25,8	26,6	28,3	27,0	24,1	26,0
Maximum	31,2	31,0	30,6	31,8	31,4	30,3	29,6	29,9	30,5	31,4	30,9	30,1
Rata - rata	29,4	29,4	28,9	29,8	29,9	29,0	28,3	28,5	29,5	29,3	29,6	28,4

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistis

Lampiran 8 Data Klimatologi Stasiun Barongan Bulanan Tahun 2013-2020 (Kelembapan Udara)

DATA KELEMBAPAN UDARA (%) TAHUN 2013

Nama Stasiun : BARONGAN **Provinsi** : D.I.Yogyakarta
No Stasiun : - **Kota / Kabupaten** : Bantul
Koordinat : S: 07.90913/ E:110.37335 **Kecamatan** : Jetis
Elevasi : 27 Meter **Desa / Kampung** : Barongan
DAS : Kali Opak **Pengelola** : Balai PSDA
Tahun Pendirian : 1980 **Nama Pengamat** : Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	96	94	92	94	94	89	90	90	85	83	87	88
2	98	96	92	94	94	81	88	85	90	83	91	96
3	98	93	89	91	89	94	94	87	88	85	83	91
4	98	91	94	89	88	96	94	87	88	83	91	91
5	98	96	98	91	86	94	74	90	87	89	87	85
6	98	92	96	96	86	93	88	94	84	87	83	88
7	100	100	91	94	92	98	90	90	88	84	91	85
8	99	96	92	90	96	92	87	80	88	92	87	96
9	96	98	88	85	89	96	98	88	96	85	83	98
10	89	91	91	81	89	92	96	85	88	84	86	89
11	92	98	94	86	88	93	96	82	90	87	98	98
12	92	98	85	92	89	96	88	85	82	87	87	85
13	85	96	85	80	83	92	87	85	85	87	98	96
14	100	98	100	87	88	100	90	87	82	85	92	85
15	96	96	100	94	100	94	98	94	82	90	90	91
16	100	96	92	93	86	93	88	91	87	83	86	92
17	82	96	91	89	98	93	92	91	87	79	88	75
18	98	98	86	93	98	98	96	85	85	83	98	96
19	100	98	88	90	90	87	98	85	85	83	98	98
20	98	98	96	85	89	89	90	90	85	87	83	96
21	98	96	88	96	98	94	87	87	82	80	83	98
22	96	100	88	90	94	94	100	85	82	85	83	98
23	90	96	91	93	96	83	98	88	90	85	87	96
24	100	89	89	93	89	91	94	83	96	89	98	98
25	89	92	87	88	91	94	85	86	85	91	89	90
26	94	94	88	88	87	96	82	90	82	85	88	85
27	96	92	88	88	92	92	87	90	82	88	88	87
28	96	92	96	85	96	94	85	84	82	83	98	82
29	89		91	90	91	93	90	90	85	91	82	91
30	94		96	93	88	87	82	82	82	90	93	96
31	98		80		96		85	92		91		98
Minimum	82	89	80	80	83	81	74	80	82	79	82	75
Maximum	100	100	100	96	100	100	100	94	96	92	98	98
Rata - rata	95	95	91	90	91	93	90	87	86	86	89	92

Catatan : "-" data tidak tersedia **86** Data Meragukan **86** Data Tidak Realistik

DATA KELEMBAPAN UDARA (%) TAHUN 2014

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	90	92	96	88	87	88	92	90	87	73	82	88
2	93	92	90	92	94	87	93	85	88	76	78	96
3	92	96	90	89	84	87	86	87	81	79	81	91
4	92	92	92	91	80	85	92	87	88	84	68	91
5	89	92	94	94	84	85	94	90	87	72	73	85
6	96	94	90	96	84	87	94	94	87	74	77	88
7	94	98	87	96	88	88	94	90	87	74	77	85
8	98	98	88	92	89	88	85	80	80	67	76	96
9	96	92	91	88	86	93	94	88	84	76	70	98
10	92	92	91	88	88	93	94	85	87	72	82	89
11	89	90	91	94	89	94	94	82	87	78	78	98
12	94	90	98	98	91	83	96	85	85	93	74	85
13	96	82	88	85	94	83	95	85	84	93	71	96
14	98	94	98	90	98	90	92	87	88	80	75	85
15	98	92	91	96	91	84	87	94	90	75	77	91
16	94	94	91	98	93	83	85	91	95	73	79	92
17	92	92	91	85	94	85	87	91	95	78	71	75
18	92	96	89	84	87	96	83	85	95	72	73	96
19	98	90	98	91	87	98	92	85	95	72	81	98
20	91	90	94	96	91	86	89	90	96	73	83	96
21	94	90	85	98	85	87	96	87	95	77	83	98
22	98	98	88	91	87	90	89	85	96	74	80	98
23	98	98	93	98	91	89	92	88	96	81	82	96
24	98	96	98	85	88	82	91	83	92	72	86	98
25	96	96	90	85	93	94	96	86	94	82	82	90
26	92	85	90	91	88	90	85	90	92	81	82	85
27	98	92	94	93	92	92	94	90	90	77	84	87
28	98	92	88	89	83	89	90	84	96	85	80	82
29	88		90	84	91	84	92	90	96	79	70	91
30	98		86	89	85	82	88	82	96	82	86	96
31	88		89		88		88	92		70		98
Minimum	88	82	85	84	80	82	83	80	80	67	68	75
Maximum	98	98	98	98	98	98	96	94	96	93	86	98
Rata - rata	94	93	91	91	89	88	91	87	90	77	78	92

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA KELEMBAPAN UDARA (%) TAHUN 2015

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	90	92	96	88	87	88	96	96	92	88	91	96
2	93	92	90	92	94	87	97	98	93	92	91	94
3	92	96	90	89	84	87	96	98	94	94	89	94
4	92	92	92	91	80	85	96	96	92	94	89	96
5	89	92	94	94	84	85	97	92	96	94	93	94
6	96	94	90	96	84	87	97	96	94	90	89	94
7	94	98	87	96	88	88	96	98	96	89	91	94
8	98	98	88	92	89	88	96	94	92	85	98	98
9	96	92	91	88	86	93	96	97	94	94	93	96
10	92	92	91	88	88	93	98	98	92	89	98	94
11	89	90	91	94	89	94	96	96	96	93	93	94
12	94	90	98	98	91	83	94	96	93	92	98	98
13	96	82	88	85	94	83	97	94	85	92	94	93
14	98	94	98	90	98	90	96	94	88	89	93	98
15	98	92	91	96	91	84	94	94	94	89	93	96
16	94	94	91	98	93	83	98	96	92	87	94	0
17	92	92	91	85	94	85	98	96	90	94	94	94
18	92	96	89	84	87	96	91	96	92	89	94	0
19	98	90	98	91	87	98	98	92	93	89	89	93
20	91	90	94	96	91	86	96	96	92	86	93	94
21	94	90	85	98	85	87	96	94	92	85	89	98
22	98	98	88	91	87	90	98	94	92	90	91	96
23	98	98	93	98	91	89	96	96	92	94	96	96
24	98	96	98	85	88	82	96	94	92	94	94	0
25	96	96	90	85	93	94	94	94	92	87	96	93
26	92	85	90	91	88	90	96	98	92	94	92	93
27	98	92	94	93	92	92	96	94	96	93	94	96
28	98	92	88	89	83	89	96	94	89	93	96	94
29	88		90	84	91	84	98	93	87	96	94	91
30	98		86	89	85	82	92	93	85	94	94	93
31	88		89		88		88	94		93		98
Minimum	88	82	85	84	80	82	88	92	85	85	89	0
Maximum	98	98	98	98	98	98	98	98	96	96	98	98
Rata - rata	94	93	91	91	89	88	96	95	92	91	93	86

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA KELEMBAPAN UDARA (%) TAHUN 2016

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	96	95	96	96	95	98	98	96	98	98	94	98
2	94	95	96	94	96	96	96	96	96	98	96	98
3	96	98	95	98	94	98	94	96	98	98	94	98
4	96	95	96	96	96	96	96	95	98	98	98	98
5	96	95	96	96	98	98	94	98	96	98	91	98
6	96	94	96	98	98	96	98	98	98	98	93	94
7	96	95	96	95	98	95	96	94	98	94	93	96
8	96	98	95	94	98	98	98	96	98	98	98	96
9	98	94	94	94	96	98	94	96	96	94	92	96
10	96	98	94	94	96	96	94	92	96	94	92	98
11	96	98	94	96	96	94	98	98	96	98	96	94
12	97	98	92	98	96	96	98	94	98	93	98	98
13	98	92	94	98	96	98	98	98	98	94	96	96
14	98	94	91	94	98	96	96	96	98	93	98	94
15	98	92	94	92	94	98	96	94	96	94	94	93
16	96	96	92	94	98	98	98	98	98	96	93	98
17	98	98	94	98	96	98	96	96	96	93	96	94
18	94	96	96	98	96	95	96	94	96	95	96	93
19	94	96	96	96	94	98	98	94	95	93	94	91
20	96	96	96	96	92	94	98	96	96	94	98	94
21	94	92	94	94	96	94	98	96	96	93	98	93
22	94	96	92	96	98	95	94	96	98	93	94	96
23	96	96	94	92	94	94	96	96	98	96	94	93
24	98	94	94	94	94	96	96	94	98	96	93	94
25	96	94	94	96	96	96	96	96	95	96	92	96
26	96	96	94	94	98	94	98	98	96	96	94	98
27	96	98	92	92	96	96	94	96	95	98	94	98
28	98	96	96	95	94	96	96	98	94	96	98	94
29	94	95	94	96	96	96	96	96	95	98	96	98
30	94		95	98	98	98	96	96	98	94	98	96
31	92		94		98		98	98		96		96
Minimum	92	92	91	92	92	94	94	92	94	93	91	91
Maximum	98	98	96	98	98	98	98	98	98	98	98	98
Rata - rata	96	96	94	95	96	96	96	96	97	96	95	96

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA KELEMBAPAN UDARA (%) TAHUN 2018

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	98	99	99	97	97	97	96	97	86	85	81	89
2	98	99	98	98	99	99	97	99	87	77	82	89
3	99	98	95	97	97	97	97	89	80	82	84	93
4	99	99	95	99	94	98	97	93	84	84	85	95
5	98	99	99	96	92	98	93	88	85	82	85	92
6	99	99	99	95	94	99	94	99	84	81	92	86
7	99	99	97	97	96	97	97	96	87	82	90	92
8	99	99	99	93	89	99	99	95	77	85	88	94
9	99	99	99	97	96	96	92	93	82	85	96	93
10	97	97	99	93	96	94	88	93	82	87	98	93
11	98	99	99	99	93	96	97	93	81	81	89	92
12	99	98	99	95	96	95	93	99	83	84	91	89
13	99	99	99	96	97	97	97	94	87	88	93	91
14	99	94	97	98	97	99	98	84	83	85	93	92
15	99	97	96	97	98	95	88	80	81	82	88	95
16	99	97	97	99	97	96	91	80	82	88	85	93
17	99	99	97	99	97	95	92	79	83	85	89	91
18	99	99	97	99	99	95	89	80	87	88	86	93
19	99	99	98	99	99	96	91	81	89	85	87	92
20	95	98	97	97	96	99	99	80	92	87	88	96
21	97	99	95	99	97	96	99	84	86	85	91	95
22	99	99	95	99	98	95	98	79	82	85	85	93
23	99	98	99	99	99	99	97	81	84	87	86	94
24	99	99	99	99	97	95	91	79	84	87	89	98
25	98	99	99	99	95	96	99	78	85	85	91	96
26	99	99	97	94	98	98	99	84	85	85	97	91
27	97	97	99	95	98	96	93	84	84	88	93	81
28	97	99	99	99	98	97	96	85	85	83	93	82
29	98		97	93	97	97	94	87	86	85	97	81
30	98		98	99	97	97	92	85	81	81	90	95
31	99		95		98		92	91		84		84
Minimum	95	94	95	93	89	94	88	78	77	77	81	81
Maximum	99	99	99	99	99	99	99	99	92	88	98	98
Rata - rata	98	98	98	97	96	97	95	87	84	84	89	91

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA KELEMBAPAN UDARA (%) TAHUN 2019

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	85	85	94	89	88	84	88	85	97	91	97	96
2	87	89	95	92	87	81	89	86	88	85	97	96
3	90	90	90	91	92	78	87	76	90	84	97	96
4	90	91	92	93	85	73	88	80	85	81	99	96
5	87	93	91	92	89	75	79	84	88	79	93	96
6	90	90	95	87	83	77	82	84	88	85	90	97
7	85	92	94	85	84	89	84	86	88	85	92	95
8	89	93	92	89	80	80	86	82	86	85	96	97
9	90	89	93	86	81	83	80	84	88	92	96	93
10	86	96	95	87	79	81	84	84	85	84	95	92
11	89	84	88	92	85	73	88	84	88	82	97	94
12	89	97	82	87	85	74	85	85	84	80	91	94
13	92	93	92	90	86	75	83	85	89	81	97	99
14	89	94	87	88	89	84	88	85	83	86	97	98
15	89	90	95	89	87	81	93	85	90	85	96	93
16	95	98	89	87	90	79	82	81	95	82	97	99
17	94	89	97	89	89	76	85	82	88	85	97	93
18	90	89	88	87	84	72	90	81	88	84	95	96
19	91	92	93	84	85	81	91	82	85	85	94	98
20	94	95	89	85	84	70	90	83	89	92	96	91
21	95	93	90	82	85	72	93	84	89	86	95	96
22	100	93	90	87	83	72	89	85	88	85	97	95
23	93	94	94	84	89	67	90	84	90	84	94	90
24	90	98	99	90	86	64	89	90	90	85	96	90
25	93	95	92	82	81	72	86	85	81	84	99	99
26	85	90	90	84	89	76	87	89	82	84	95	90
27	90	90	92	89	89	72	89	89	84	86	93	96
28	89	95	93	89	85	69	87	84	90	89	97	97
29	89		87	81	85	66	87	87	85	97	71	92
30	89		89	89	82	67	84	84	79	95	97	99
31	87		87		85		86	87		93		94
Minimum	85	84	82	81	79	64	79	76	79	79	71	90
Maximum	100	98	99	93	92	89	93	90	97	97	99	99
Rata - rata	90	92	91	87	86	75	87	84	87	86	95	95

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA KELEMBAPAN UDARA (%) TAHUN 2020

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Bidang SDAD
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	98	93	98	97	81	92	97	98	93	94	96	99
2	97	96	98	99	83	97	97	90	93	90	96	93
3	99	93	99	94	92	95	93	93	92	92	96	99
4	95	96	98	96	89	94	95	97	95	92	96	93
5	99	92	98	99	85	95	95	92	92	95	96	94
6	85	97	96	99	87	97	96	95	97	89	97	97
7	98	95	98	98	89	96	96	94	95	95	95	95
8	96	96	97	98	89	95	93	93	97	90	97	97
9	93	92	97	98	76	95	94	88	94	90	93	97
10	96	97	95	96	92	93	95	93	92	93	92	99
11	96	96	94	96	82	93	95	84	92	87	94	100
12	93	96	100	97	90	93	94	85	97	95	94	99
13	95	95	97	97	89	95	96	89	77	97	97	97
14	94	95	95	99	85	98	95	93	88	92	95	99
15	93	83	96	95	81	95	96	92	80	93	94	98
16	90	81	97	96	80	95	95	92	72	93	99	99
17	93	96	99	99	82	93	93	95	95	93	95	99
18	92	96	99	97	77	95	95	93	95	96	96	98
19	95	97	99	97	89	91	93	86	90	93	99	96
20	96	97	97	97	82	92	94	92	93	96	97	97
21	92	97	95	86	90	92	97	87	93	94	98	98
22	78	95	97	95	89	92	97	85	98	97	95	96
23	93	96	99	96	86	92	94	80	89	95	92	96
24	92	98	97	95	88	95	91	82	95	95	90	94
25	95	96	97	95	89	95	92	84	90	95	97	95
26	93	97	96	96	97	93	93	91	90	99	97	96
27	99	97	96	95	82	95	93	82	93	98	94	97
28	97	97	94	93	85	95	88	88	93	95	97	96
29	96	99	97	96	82	93	91	82	91	93	96	94
30	97		97	92	90	95	97	81	93	93	96	95
31	92		97		87		93	86		89		97
Minimum	78	81	94	86	76	91	88	80	72	87	90	93
Maximum	99	98	100	99	97	98	97	98	98	99	99	100
Rata - rata	94	95	97	96	86	94	94	89	92	94	96	97

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

Lampiran 9 Data Klimatologi Stasiun Barongan Bulanan Tahun 2013-2020 (Kecepatan Angin)

DATA KECEPATAN ANGIN (km/hari) TAHUN 2013

Nama Stasiun : BARONGAN **Provinsi** : D.I.Yogyakarta
No Stasiun : - **Kota / Kabupaten** : Bantul
Koordinat : S: 07.90913/ E:110.37335 **Kecamatan** : Jetis
Elevasi : 27 Meter **Desa / Kampung** : Barongan
DAS : Kali Opak **Pengelola** : Balai PSDA
Tahun Pendirian : 1980 **Nama Pengamat** : Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	28	24	35	2	3	28	28	35	31	44	25	24
2	21	19	13	15	4	23	2	48	14	40	31	26
3	28	24	13	20	2	27	21	56	35	44	28	25
4	10	28	18	1	2	21	12	33	28	41	32	21
5	28	20	21	5	1	26	31	43	36	43	34	21
6	25	24	5	2	6	24	23	12	28	40	25	29
7	30	27	33	16	1	31	14	32	35	31	27	26
8	20	13	30	2	1	7	26	29	28	35	25	19
9	12	20	26	16	0	17	26	25	31	35	25	26
10	54	21	20	16	2	6	19	31	36	32	29	22
11	11	15	19	27	1	5	7	41	11	46	41	23
12	60	27	5	36	1	3	17	30	15	32	31	37
13	23	18	17	34	3	8	18	11	31	37	21	20
14	31	13	22	42	36	4	8	8	47	26	33	29
15	8	10	2	24	2	29	13	19	50	29	26	24
16	10	16	16	21	2	16	23	16	49	38	22	19
17	22	17	15	17	1	31	30	21	36	37	21	25
18	18	19	30	24	3	37	39	14	35	76	30	34
19	11	13	16	27	4	27	26	12	47	29	45	22
20	20	13	37	26	2	39	36	15	35	38	27	25
21	29	11	23	2	3	47	25	51	38	35	32	15
22	26	17	6	7	24	18	22	34	37	32	19	25
23	22	31	30	6	35	19	28	37	76	26	22	18
24	17	16	23	4	25	42	50	39	33	31	24	1
25	27	19	21	6	21	34	32	21	69	29	28	15
26	23	17	3	1	33	18	41	12	65	31	18	11
27	9	16	2	2	27	21	30	31	49	37	22	25
28	25	40	4	5	48	23	34	39	34	34	17	28
29	21	86	2	20	24	30	41	36	32	32	26	36
30	30	86	4	4	31	20	40	30	37	30	20	41
31	34	86	4	86	19	86	41	21	86	24	86	22
Minimum	8	10	2	1	0	3	2	8	11	24	17	1
Maximum	60	40	37	42	48	47	50	56	76	76	45	41
Rata - rata	24	20	17	14	12	23	26	28	38	36	27	24

Catatan : "-" data tidak tersedia **86** Data Meragukan **86** Data Tidak Realistik

DATA KECEPATAN ANGIN (km/hari) TAHUN 2014

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	24	35	27	32	28	34	45	34	31	32	34	19
2	17	58	31	32	33	31	39	30	41	34	36	20
3	25	31	21	41	42	35	47	42	32	47	36	12
4	26	39	28	37	40	31	59	40	36	49	36	18
5	30	34	39	37	46	45	61	40	38	34	39	27
6	27	38	33	23	36	50	56	73	34	52	38	16
7	33	30	29	38	35	36	44	45	34	68	34	22
8	20	34	31	24	29	28	24	39	36	36	33	26
9	35	36	25	32	32	25	36	51	53	46	108	28
10	40	28	-373	25	23	43	52	52	48	34	-46	47
11	11	46	424	30	34	27	31	53	54	37	35	47
12	27	30	27	25	28	27	29	61	51	47	17	21
13	25	30	33	26	29	27	37	47	41	51	37	20
14	28	23	37	21	44	44	25	45	32	44	30	28
15	27	21	35	30	24	43	33	62	27	40	26	20
16	23	34	29	24	25	29	30	66	28	35	22	28
17	20	29	28	27	25	29	35	56	34	41	28	37
18	34	31	33	24	26	65	20	39	39	50	30	24
19	36	26	31	24	41	37	23	37	40	52	31	28
20	42	15	29	25	35	28	21	36	39	57	27	35
21	28	31	26	24	27	45	27	27	41	61	30	30
22	36	32	39	36	30	47	43	36	47	49	30	14
23	45	37	48	27	33	30	35	53	92	63	32	24
24	35	38	30	24	29	44	40	46	53	45	29	24
25	38	27	32	32	32	31	49	46	37	40	38	19
26	39	36	18	22	39	58	49	37	49	47	32	20
27	31	30	34	24	30	44	35	33	28	46	24	39
28	35	32	36	26	43	50	44	44	27	36	24	23
29	34		29	26	30	39	38	35	22	40	23	20
30	33		44	23	38	42	39	29	31	40	27	25
31	39		44		53		31	36		38		44
Minimum	11	15	-373	21	23	25	20	27	22	32	-46	12
Maximum	45	58	424	41	53	65	61	73	92	68	108	47
Rata - rata	30	33	31	28	33	38	38	44	40	45	31	26

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA KECEPATAN ANGIN (km/hari) TAHUN 2015

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	17	26	32	37	25	32	32	34	45	42	50	22
2	39	20	34	43	17	24	28	34	53	29	50	30
3	48	33	42	46	12	30	30	50	55	31	43	27
4	40	35	40	16	20	37	30	41	39	46	38	35
5	35	37	39	26	23	66	33	32	43	29	44	24
6	28	32	26	30	28	43	33	33	41	33	38	30
7	32	31	36	33	45	60	39	27	49	35	40	21
8	29	28	34	43	42	34	46	32	37	38	39	43
9	52	37	20	31	47	37	37	34	37	39	36	29
10	64	41	49	27	24	28	23	24	33	37	26	29
11	11	36	30	29	44	35	35	27	35	40	24	21
12	47	44	34	22	39	34	33	43	38	39	16	23
13	39	32	38	38	29	36	45	41	52	31	24	22
14	21	26	25	20	21	32	51	36	44	35	33	34
15	37	41	34	28	34	34	31	26	41	57	27	16
16	22	41	36	85	25	34	39	31	34	58	40	28
17	31	35	48	-11	22	29	48	35	34	40	40	23
18	27	29	32	39	25	29	41	32	35	38	34	26
19	29	29	30	34	26	38	34	29	31	39	35	39
20	56	49	32	18	27	34	21	36	40	36	37	30
21	19	25	23	35	30	22	33	35	36	40	44	29
22	27	40	42	26	27	38	30	39	37	59	43	31
23	23	34	29	26	21	43	24	35	39	36	30	33
24	32	38	37	32	31	53	20	40	35	37	31	24
25	39	41	52	47	21	45	28	42	37	42	28	37
26	14	25	41	33	34	24	27	32	39	45	26	30
27	36	35	32	34	14	24	35	40	43	43	20	32
28	18	21	40	23	29	29	33	34	39	39	23	31
29	20		42	29	32	37	31	39	37	49	22	30
30	44		34	31	29	40	30	45	42	31	40	29
31	30		36		46		31	50		37		30
Minimum	11	20	20	-11	12	22	20	24	31	29	16	16
Maximum	64	49	52	85	47	66	51	50	55	59	50	43
Rata - rata	32	34	35	32	29	36	33	36	40	40	34	29

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA KECEPATAN ANGIN (km/hari) TAHUN 2016

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	31	25	51	15	33	15	35	31	31	33	16	23
2	19	20	17	32	28	15	23	30	28	21	12	37
3	20	19	30	38	33	21	23	24	27	32	17	20
4	32	2	21	46	39	20	20	21	35	16	18	15
5	23	31	16	21	34	17	43	29	31	25	21	28
6	31	11	20	36	20	22	16	41	45	31	23	30
7	28	25	26	32	23	20	27	33	54	25	25	24
8	25	27	22	39	24	18	22	22	49	20	30	19
9	32	8	27	34	28	12	27	40	43	11	32	28
10	26	22	20	26	22	16	29	45	47	27	27	15
11	11	9	19	34	18	15	45	33	56	45	33	38
12	22	17	12	30	22	24	31	44	50	27	20	18
13	37	16	21	32	26	14	13	85	49	44	25	27
14	33	13	25	26	38	18	30	30	27	40	17	34
15	26	22	22	15	35	12	30	31	47	35	19	23
16	28	36	27	32	14	45	31	36	31	23	22	33
17	26	31	27	41	24	25	46	29	53	22	23	44
18	24	28	21	38	22	29	26	45	40	28	30	26
19	21	32	37	20	25	30	34	52	54	21	24	31
20	27	29	29	39	25	5	24	45	24	26	20	70
21	24	27	25	26	21	18	23	25	38	23	28	74
22	30	17	25	25	24	14	28	29	30	21	19	59
23	39	32	19	43	26	26	31	38	46	58	25	66
24	37	40	27	32	4	19	24	44	30	40	27	62
25	23	27	22	44	22	17	24	15	22	12	27	50
26	21	29	22	27	20	34	28	57	20	18	28	41
27	20	25	30	28	34	19	24	48	16	18	30	31
28	16	14	23	33	25	13	39	36	31	20	27	32
29	27	28	32	28	39	11	51	30	30	23	26	24
30	25		20	29	13	29	42	27	54	31	27	34
31	29		22		16		35	2		24		8
Minimum	11	2	12	15	4	5	13	2	16	11	12	8
Maximum	39	40	51	46	39	45	51	85	56	58	33	74
Rata - rata	26	23	24	31	25	20	30	35	38	27	24	34

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA KECEPATAN ANGIN (km/hari) TAHUN 2018

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	0	52	29	42	41	30	39	28	24	38	30	23
2	30	52	30	37	46	25	23	31	33	32	40	29
3	23	30	34	30	33	34	23	39	32	34	27	22
4	31	20	28	33	24	22	31	37	27	35	41	18
5	22	34	30	30	34	30	86	42	32	44	39	26
6	45	36	31	30	30	28	53	36	45	36	35	17
7	34	42	27	32	41	30	36	47	15	39	24	22
8	36	41	31	41	32	32	33	36	97	40	20	22
9	30	33	27	52	42	18	30	20	40	44	12	18
10	29	38	29	47	39	24	48	24	33	31	12	19
11	36	43	29	36	32	28	50	35	44	29	20	31
12	34	44	39	39	34	38	28	43	45	38	21	27
13	17	42	32	40	47	31	36	29	34	34	23	31
14	26	39	21	45	39	34	42	37	29	29	13	27
15	42	10	30	48	24	34	47	31	29	31	20	28
16	39	31	33	31	26	40	31	48	39	36	15	37
17	20	43	28	22	24	19	27	35	34	29	20	16
18	25	51	35	27	25	32	26	27	35	25	34	26
19	40	34	26	29	21	28	33	38	35	22	31	27
20	52	36	20	29	24	41	38	32	24	39	37	10
21	45	43	31	36	23	35	29	34	22	30	36	18
22	24	31	54	19	30	47	28	28	32	31	36	18
23	37	30	37	33	35	48	29	32	31	36	20	22
24	27	23	32	25	22	32	34	29	45	23	28	29
25	37	24	35	31	22	34	24	36	35	22	21	17
26	75	27	15	27	22	26	34	34	29	34	24	12
27	61	18	34	57	41	19	31	29	29	37	17	21
28	53	22	22	33	42	37	27	46	31	44	19	36
29	53	86	21	28	27	36	24	19	33	30	16	57
30	52	86	30	34	24	34	21	30	27	27	5	82
31	50	86	41	86	29	86	28	38	86	26	86	34
Minimum	0	10	15	19	21	18	21	19	15	22	5	10
Maximum	75	52	54	57	47	48	86	48	97	44	41	82
Rata - rata	36	35	30	35	31	32	35	34	35	33	25	26

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA KECEPATAN ANGIN (km/hari) TAHUN 2019

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	0	37	20	33	27	45	29	40	34	29	30	30
2	70	45	34	24	26	31	27	28	44	33	12	26
3	39	34	25	29	21	27	24	35	41	34	23	26
4	24	26	11	37	22	21	28	80	38	29	12	32
5	30	39	22	21	28	4	29	62	48	43	13	32
6	35	33	30	33	28	44	35	28	41	52	30	34
7	26	43	37	22	30	25	26	27	43	32	29	30
8	30	36	7	27	37	24	26	29	55	38	40	26
9	15	24	11	22	37	24	37	44	48	39	44	21
10	32	30	20	27	48	24	38	40	40	32	36	26
11	28	33	30	27	63	32	29	33	34	35	15	29
12	34	24	36	28	48	39	32	31	41	32	45	30
13	27	16	21	22	37	37	28	29	62	28	23	21
14	11	30	25	19	34	36	35	27	35	30	28	32
15	9	14	24	27	17	29	44	31	34	35	15	36
16	18	23	26	12	25	35	60	31	31	43	24	20
17	30	31	26	27	30	42	55	45	32	35	30	19
18	33	36	37	28	25	22	30	51	44	34	26	20
19	47	24	38	30	29	21	28	47	40	34	28	29
20	25	26	27	36	27	27	23	55	50	38	23	23
21	28	30	27	39	45	24	44	33	42	44	19	13
22	39	33	35	47	45	29	31	26	34	41	24	27
23	13	36	39	37	38	21	26	38	46	27	17	31
24	24	23	44	52	40	25	40	49	28	37	26	22
25	49	30	9	26	45	26	30	43	41	33	16	39
26	38	26	23	29	36	28	25	37	30	34	26	26
27	42	35	25	39	31	29	31	34	44	31	31	21
28	30	30	25	30	22	25	27	28	37	33	34	28
29	32		20	30	26	36	28	31	35	29	28	7
30	35		26	36	39	43	39	33	34	33	43	9
31	36		30		54		34	31		32		22
Minimum	0	14	7	12	17	4	23	26	28	27	12	7
Maximum	70	45	44	52	63	45	60	80	62	52	45	39
Rata - rata	30	30	26	30	34	29	33	38	40	35	26	25

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA KECEPATAN ANGIN (km/hari) TAHUN 2020

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Bidang SDAD
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	13	25	31	32	28	20	17	27	31	48	25	25
2	14	10	16	17	30	26	24	32	42	41	26	24
3	13	13	23	15	25	29	14	21	23	42	26	35
4	41	13	28	17	37	38	28	16	41	50	32	12
5	22	20	13	22	23	45	17	21	25	40	32	12
6	3	26	25	19	35	16	21	21	28	27	34	19
7	23	24	41	13	27	21	33	32	32	71	30	23
8	20	36	28	19	23	42	32	26	36	31	26	18
9	10	25	34	19	28	40	38	22	31	41	21	46
10	12	17	15	22	40	27	41	28	29	31	26	54
11	17	33	17	20	44	27	30	24	45	28	29	29
12	24	25	22	18	14	20	22	31	34	63	30	19
13	37	17	21	22	29	3	14	19	41	47	21	12
14	42	27	20	22	47	18	14	30	35	39	32	17
15	25	42	21	18	55	54	14	25	34	28	36	9
16	20	17	24	22	53	29	33	21	31	45	20	14
17	24	31	21	16	57	46	13	22	34	31	19	20
18	23	22	34	29	43	52	19	35	31	26	20	9
19	26	38	33	18	27	109	18	42	29	27	29	16
20	25	41	30	21	16	45	32	36	41	20	23	20
21	24	40	33	20	19	6	19	27	37	46	13	43
22	27	32	35	21	13	11	17	61	45	24	27	35
23	29	19	26	36	20	79	18	24	21	20	31	21
24	26	23	12	41	21	45	29	32	36	26	22	22
25	24	37	26	38	20	37	38	27	37	25	39	26
26	22	29	22	21	24	35	32	36	30	19	26	21
27	15	30	32	33	9	1	23	63	56	18	21	16
28	15	35	16	20	18	1	30	40	47	2	28	19
29	19	23	25	27	10	3	45	30	37	23	7	47
30	15		30	22	19	16	22	45	55	37	9	37
31	8		20		33		11	41		61		10
Minimum	3	10	12	13	9	1	11	16	21	2	7	9
Maximum	42	42	41	41	57	109	45	63	56	71	39	54
Rata - rata	21	27	25	23	29	31	24	31	36	35	25	24

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

Lampiran 10 Data Klimatologi Stasiun Barongan Bulanan Tahun 2013-2020 (Penyinaran Matahari)

DATA PENYINARAN MATAHARI (%) TAHUN 2013

Nama Stasiun : BARONGAN **Provinsi** : D.I.Yogyakarta
No Stasiun : - **Kota / Kabupaten** : Bantul
Koordinat : S: 07.90913/ E:110.37335 **Kecamatan** : Jetis
Elevasi : 27 Meter **Desa / Kampung** : Barongan
DAS : Kali Opak **Pengelola** : Balai PSDA
Tahun Pendirian : 1980 **Nama Pengamat** : Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	38	39	49	52	77	28	43	81	68	78	88	70
2	28	53	28	67	62	20	50	83	73	75	79	26
3	12	30	59	58	71	0	9	74	76	81	40	30
4	30	45	54	42	67	66	0	42	78	79	43	65
5	24	49	12	42	71	64	62	0	70	69	46	40
6	11	80	83	45	47	0	65	61	80	74	61	66
7	3	49	82	6	58	0	64	57	80	80	44	34
8	0	74	58	21	17	14	48	72	67	82	32	7
9	32	38	66	19	26	0	15	70	81	76	65	7
10	66	48	72	69	62	35	17	81	78	71	55	34
11	53	52	21	63	44	0	29	86	78	6	52	66
12	45	47	71	30	46	34	72	60	72	82	10	15
13	54	52	72	65	14	17	40	65	72	68	56	40
14	0	47	8	46	35	10	16	40	78	81	19	19
15	9	43	49	51	16	36	26	55	81	87	35	2
16	52	26	19	28	72	45	41	53	38	87	17	51
17	43	44	68	61	65	31	52	66	63	83	23	58
18	26	32	53	26	31	71	55	77	52	65	70	47
19	36	36	55	48	58	52	74	73	69	57	11	21
20	58	1	72	50	39	58	78	71	69	71	9	0
21	41	29	78	69	36	21	66	74	81	60	60	0
22	44	63	74	72	10	36	56	79	76	60	81	0
23	54	45	63	49	60	67	78	76	83	66	74	0
24	31	48	25	44	44	64	45	81	75	61	61	1
25	31	48	57	74	45	75	57	75	83	37	10	6
26	14	18	72	69	44	80	61	80	81	57	45	89
27	37	53	73	75	6	59	42	84	65	49	8	81
28	74	78	51	71	18	61	76	75	76	29	75	87
29	68		27	66	48	38	79	85	69	29	38	71
30	41		55	63	57	30	83	81	78	39	32	34
31	57		37		32		81	75		87		0
Minimum	0	1	8	6	6	0	0	0	38	6	8	0
Maximum	74	80	83	75	77	80	83	86	83	87	88	89
Rata - rata	36	45	54	51	44	37	51	69	73	65	45	34

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistis

DATA PENYINARAN MATAHARI (%) TAHUN 2014

Nama Stasiun : BARONGAN **Provinsi** : D.I.Yogyakarta
No Stasiun : - **Kota / Kabupaten** : Bantul
Koordinat : S: 07.90913/ E:110.37335 **Kecamatan** : Jetis
Elevasi : 27 Meter **Desa / Kampung** : Barongan
DAS : Kali Opak **Pengelola** : Balai PSDA
Tahun Pendirian : 1980 **Nama Pengamat** : Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	0	77	72	58	58	63	39	67	72	74	85	0
2	28	7	35	68	71	66	48	46	77	80	69	0
3	59	33	46	69	47	65	41	45	72	69	73	1
4	30	41	62	72	69	51	52	79	79	70	61	29
5	1	46	67	31	55	67	50	79	74	72	71	4
6	6	15	69	52	77	20	57	78	78	81	3	19
7	3	26	77	68	69	65	4	73	72	79	37	6
8	54	33	60	61	48	64	16	64	80	71	46	24
9	68	37	60	62	33	10	53	61	78	55	52	51
10	37	35	44	37	71	623	29	74	78	75	14	40
11	42	13	63	43	63	47	18	52	82	78	3	0
12	28	52	60	49	50	59	30	81	78	76	56	7
13	11	51	33	16	47	58	0	68	68	77	8	33
14	28	0	72	68	30	43	10	68	68	69	7	49
15	4	2	45	71	60	31	1	86	66	61	22	49
16	13	16	49	69	62	64	85	81	64	68	39	76
17	17	29	48	79	30	50	63	85	73	64	19	16
18	1	55	55	85	70	44	77	81	75	65	48	48
19	31	15	74	64	58	2	53	77	70	67	41	60
20	39	82	35	63	45	65	57	76	77	81	33	45
21	11	36	15	58	58	65	68	76	60	63	66	24
22	75	45	53	64	67	71	74	69	76	73	23	48
23	34	6	55	74	67	57	49	82	69	70	25	24
24	41	33	62	71	52	1	58	79	81	70	39	13
25	49	37	0	66	65	58	21	83	80	73	24	23
26	71	41	64	56	34	41	10	70	76	76	36	82
27	75	56	60	34	73	23	52	78	76	61	20	2
28	13	60	45	69	61	26	40	76	54	61	29	0
29	41		58	75	78	39	74	51	80	66	5	6
30	57		59	74	28	75	78	84	76	52	3	43
31	24		60		76		69	82		62		15
Minimum	0	0	0	16	28	1	0	45	54	52	3	0
Maximum	75	82	77	85	78	623	85	86	82	81	85	82
Rata - rata	32	35	53	61	57	67	44	73	74	70	35	27

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA PENYINARAN MATAHARI (%) TAHUN 2015

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	74	13	43	66	46	63	55	67	66	66	69	60
2	74	69	53	76	1	66	77	46	76	66	76	50
3	63	28	50	7	47	65	78	45	75	71	82	40
4	62	62	42	72	29	51	79	79	82	66	68	18
5	66	62	16	73	65	67	81	79	78	77	43	49
6	64	36	42	24	80	20	65	78	78	77	39	9
7	67	49	13	47	81	65	79	73	74	73	29	65
8	75	41	7	19	78	64	54	64	78	66	5	44
9	32	55	63	66	34	10	41	61	80	77	30	56
10	64	62	41	65	53	623	75	74	79	77	11	33
11	72	50	38	16	83	47	74	52	78	74	23	13
12	57	24	58	43	70	59	64	81	73	72	5	24
13	64	32	67	2	44	58	74	68	67	79	33	83
14	47	52	27	31	71	43	74	68	79	73	78	0
15	62	60	61	67	48	31	65	86	72	88	29	53
16	68	72	79	54	73	64	69	81	64	82	78	10
17	43	39	79	58	81	50	74	85	75	81	68	7
18	66	60	75	61	84	44	56	81	78	73	38	31
19	74	17	64	50	83	2	50	77	78	39	55	23
20	75	46	19	48	84	65	68	76	77	76	70	55
21	77	66	51	53	70	65	63	76	79	69	55	40
22	63	67	41	42	71	71	64	69	81	74	66	23
23	70	10	62	25	67	57	70	82	79	66	81	56
24	78	44	52	50	28	1	73	79	78	59	67	17
25	75	73	60	13	55	58	72	83	81	74	12	41
26	75	6	55	24	51	41	79	70	48	62	28	75
27	66	21	60	25	4	23	76	78	58	85	36	78
28	75	48	51	74	63	26	68	76	58	74	48	90
29	82		74	29	72	39	72	51	77	73	61	83
30	81		60	55	83	75	52	84	70	78	34	87
31	78		76		64		67	82		87		70
Minimum	32	6	7	2	1	1	41	45	48	39	5	0
Maximum	82	73	79	76	84	623	81	86	82	88	82	90
Rata - rata	67	45	51	44	60	67	68	73	74	73	47	45

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA PENYINARAN MATAHARI (%) TAHUN 2016

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	30	13	14	62	53	53	52	75	72	51	3	12
2	56	16	32	72	67	22	64	74	80	40	3	14
3	83	0	34	69	45	53	44	13	74	13	51	0
4	44	32	16	46	67	80	69	53	36	18	26	10
5	39	2	6	45	29	47	66	61	62	41	57	3
6	62	47	46	33	29	49	69	50	65	45	62	36
7	63	48	53	19	68	58	49	24	54	40	46	1
8	31	3	41	42	64	8	70	42	57	0	48	0
9	68	43	52	27	42	6	41	73	33	24	18	20
10	31	14	45	43	45	38	67	79	56	52	31	69
11	23	0	2	37	15	71	34	67	78	35	13	6
12	64	0	57	42	48	71	5	13	35	43	51	36
13	44	9	57	23	67	55	38	34	40	51	5	10
14	36	49	67	18	48	17	70	6	31	53	24	21
15	38	51	65	32	18	54	58	45	26	57	4	35
16	32	1	65	56	51	72	52	60	60	63	40	51
17	57	66	60	56	34	64	54	64	38	73	34	41
18	38	77	45	69	68	30	55	81	60	65	29	67
19	39	78	42	78	76	8	72	81	26	69	62	64
20	18	40	40	72	46	67	8	71	49	51	52	44
21	49	13	10	28	39	58	41	68	26	11	20	34
22	51	56	50	43	18	45	51	44	63	26	15	44
23	39	52	32	43	0	31	55	72	46	29	45	46
24	6	48	31	62	62	65	75	79	12	6	30	61
25	29	72	51	62	49	75	57	20	29	39	23	72
26	9	0	65	28	71	66	25	46	28	14	72	33
27	22	0	71	70	21	8	55	54	44	52	50	27
28	72	0	69	31	79	25	74	44	0	42	51	24
29	72	0	37	52	38	59	78	58	73	77	53	76
30	62		41	48	19	46	76	54	35	50	10	0
31	31		21		12		20	40		13		20
Minimum	6	0	2	18	0	6	5	6	0	0	3	0
Maximum	83	78	71	78	79	80	78	81	80	77	72	76
Rata - rata	43	30	42	47	45	47	53	53	46	40	34	32

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA PENYINARAN MATAHARI (%) TAHUN 2018

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	55	33	48	65	80	78	77	67	23	51	80	71
2	22	48	73	41	81	74	49	78	41	72	42	54
3	45	27	34	81	80	70	71	67	71	69	32	20
4	11	37	39	74	83	75	58	62	50	78	13	25
5	29	27	39	51	80	76	83	59	64	73	15	25
6	21	86	45	52	75	77	75	70	66	51	0	51
7	24	59	22	55	78	78	78	62	35	68	7	40
8	51	36	61	73	82	50	60	35	63	68	3	18
9	53	56	78	53	83	63	64	34	77	54	22	26
10	46	83	60	58	79	58	68	77	75	56	45	42
11	18	51	65	70	76	72	72	68	72	77	43	56
12	9	37	77	29	80	19	56	61	67	62	46	57
13	2	11	33	69	80	32	56	74	52	41	12	24
14	39	1	59	61	78	72	82	65	33	51	19	7
15	25	0	83	69	43	83	71	79	68	64	46	30
16	3	43	56	64	27	78	80	78	45	60	81	6
17	19	87	20	29	34	78	77	76	57	57	61	79
18	22	71	59	56	55	76	75	74	45	40	60	74
19	8	52	60	76	67	64	74	73	17	71	92	35
20	1	64	72	42	44	47	69	76	7	67	78	9
21	0	63	8	50	45	41	62	63	64	40	81	22
22	10	56	36	51	79	34	71	71	70	83	80	42
23	47	36	67	29	70	60	73	66	76	63	71	33
24	47	40	43	60	32	58	78	82	59	53	53	7
25	29	58	5	70	46	31	77	80	62	50	29	1
26	33	19	68	63	52	17	80	72	69	78	14	28
27	61	74	35	78	76	57	78	77	81	72	40	51
28	74	73	36	57	51	44	68	48	72	71	14	61
29	28		78	84	71	70	75	52	67	76	0	22
30	36		77	82	81	78	52	23	62	68	57	3
31	63		65		79		69	24		78		40
Minimum	0	0	5	29	27	17	49	23	7	40	0	1
Maximum	74	87	83	84	83	83	83	82	81	83	92	79
Rata - rata	30	47	52	60	67	60	70	64	57	63	41	34

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA PENYINARAN MATAHARI (%) TAHUN 2019

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Balai PSDA
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	23	62	51	54	81	53	71	63	73	77	29	56
2	17	78	27	67	50	25	72	61	67	73	0	58
3	8	57	0	59	48	3	70	82	68	70	0	70
4	58	46	35	15	19	70	48	79	77	81	15	72
5	67	31	59	41	75	79	56	65	76	78	82	65
6	52	71	6	45	81	76	68	77	78	70	87	53
7	54	65	0	56	78	13	66	78	75	46	85	74
8	72	40	4	43	86	72	70	69	66	74	74	43
9	59	74	51	56	73	47	75	76	76	68	81	65
10	83	43	21	65	70	69	72	74	73	63	65	78
11	72	35	47	24	67	58	66	74	76	76	68	51
12	64	9	35	45	60	71	72	71	80	71	54	9
13	17	40	35	3	70	74	73	74	79	75	46	55
14	54	15	43	52	51	14	72	67	76	56	40	45
15	45	39	24	41	61	66	74	69	59	71	88	35
16	9	41	35	43	65	76	76	77	69	42	85	32
17	39	44	0	59	67	63	71	71	71	72	58	49
18	68	13	25	45	60	66	64	76	73	77	77	61
19	50	9	16	50	70	67	3	64	81	72	75	57
20	55	24	47	66	67	67	32	54	69	68	55	65
21	24	50	50	68	78	72	40	45	45	74	71	56
22	0	57	58	62	80	55	73	55	74	75	43	49
23	2	45	53	71	72	63	70	80	72	78	52	45
24	54	37	1	17	78	69	63	59	77	82	68	71
25	29	39	52	49	1	70	74	40	77	83	61	26
26	61	78	35	84	61	70	70	9	79	75	88	41
27	38	43	42	74	49	66	32	49	51	81	78	45
28	48	4	47	47	67	72	61	78	45	80	67	29
29	27		78	53	72	74	66	77	67	72	87	26
30	61		69	66	82	72	67	78	77	80	71	49
31	56		58		81		72	81		76		51
Minimum	0	4	0	3	1	3	3	9	45	42	0	9
Maximum	83	78	78	84	86	79	76	82	81	83	88	78
Rata - rata	44	42	36	51	65	60	63	67	71	72	62	51

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

DATA PENYINARAN MATAHARI (%) TAHUN 2020

Nama Stasiun	: BARONGAN	Provinsi	: D.I.Yogyakarta
No Stasiun	: -	Kota / Kabupaten	: Bantul
Koordinat	: S: 07.90913/ E:110.37335	Kecamatan	: Jetis
Elevasi	: 27 Meter	Desa / Kampung	: Barongan
DAS	: Kali Opak	Pengelola	: Bidang SDAD
Tahun Pendirian	: 1980	Nama Pengamat	: Asih Pujiastuti

TANGGAL	BULAN											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	8	44	7	51	73	10	72	69	65	70	48	82
2	29	13	35	15	78	35	24	40	31	69	13	67
3	35	41	50	40	63	41	48	61	61	55	48	32
4	4	53	21	42	45	78	68	14	58	51	39	4
5	5	38	2	19	57	1	43	54	72	24	45	51
6	54	24	59	13	58	45	24	61	73	30	39	39
7	13	51	18	71	67	40	35	74	61	48	88	15
8	23	24	16	34	69	65	81	64	65	67	59	63
9	51	4	34	71	40	69	59	77	61	43	72	52
10	29	45	51	68	60	68	66	67	78	2	76	36
11	16	23	35	70	67	64	71	43	20	67	55	24
12	58	21	42	70	69	80	51	13	68	18	57	13
13	63	49	36	75	72	71	52	43	70	56	68	22
14	74	56	51	56	60	41	48	64	72	72	53	13
15	68	57	67	39	61	39	45	65	78	45	29	4
16	76	61	62	40	66	70	56	50	77	33	82	19
17	86	16	62	35	52	41	69	61	69	36	61	20
18	91	29	27	53	8	66	72	80	67	11	67	20
19	89	6	29	53	15	48	67	74	70	16	81	30
20	87	7	61	40	34	57	56	72	59	78	19	58
21	73	8	68	13	12	72	41	81	65	25	33	29
22	57	24	20	78	79	35	60	72	16	45	19	30
23	38	24	15	77	79	80	78	59	54	36	28	57
24	79	16	51	79	83	78	75	69	72	59	40	56
25	38	9	48	16	74	74	83	81	69	19	1	11
26	51	21	77	71	67	80	83	78	72	11	36	30
27	43	60	40	40	60	77	87	79	65	3	24	51
28	54	31	34	21	3	80	80	58	35	64	24	11
29	36	36	53	34	38	71	78	80	64	85	25	25
30	3		46	76	65	83	77	74	78	70	27	24
31	43		48		20		61	74		46		24
Minimum	3	4	2	13	3	1	24	13	16	2	1	4
Maximum	91	61	77	79	83	83	87	81	78	85	88	82
Rata - rata	48	31	41	49	55	59	62	63	62	44	45	33

Catatan : "-" data tidak tersedia 86 Data Meragukan 86 Data Tidak Realistik

Lampiran 11 Data Klimatologi Stasiun Barongan 15 Harian Tahun 2013-2020 (Temperatur Rata-rata)

2013																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
28,1	28,3	28,7	28,4	28,8	29,1	29,1	29,3	29,5	28,4	27,3	28,6	27,7	27,0	26,4	27,6	28,0	27,8	28,3	29,0	28,5	27,2	28,1	27,3

2014																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
27,4	27,7	28,2	28,3	29,2	29,4	35,8	29,0	29,8	29,4	29,2	28,7	34,0	27,5	27,9	27,5	27,3	28,2	29,0	29,8	29,5	28,9	27,6	28,3

2015																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
27,7	27,9	28,0	28,5	27,6	28,9	28,8	28,2	28,4	28,1	28,0	27,0	26,6	27,2	27,2	27,1	27,6	28,0	28,4	29,2	29,9	29,9	28,5	28,4

2016																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
29,5	29,3	27,9	29,4	29,0	29,0	29,6	29,5	29,6	29,4	28,8	28,3	29,1	28,4	28,0	28,6	29,1	28,0	26,8	27,9	28,0	28,5	27,0	28,0

2018																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
28,3	27,6	28,2	28,9	29,4	28,9	30,4	29,9	29,7	29,6	29,1	29,0	27,7	27,4	26,8	27,9	28,4	29,2	29,7	30,2	29,9	29,3	29,4	28,2

2019																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
29,1	28,4	28,8	28,3	28,4	28,3	29,9	30,9	30,0	29,6	28,2	26,6	27,1	27,0	27,7	27,4	27,4	28,4	29,2	29,4	28,7	30,1	30,0	29,8

2020																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
28,5	30,2	29,4	29,4	28,6	29,3	29,7	30,0	30,3	29,6	28,8	29,1	28,7	28,0	28,0	28,9	29,1	29,9	29,5	29,2	29,6	29,7	28,8	28,1

Lampiran 12 Data Klimatologi Stasiun Barongan 15 Harian Tahun 2013-2020 (Kelembapan Udara)

2013																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
95,7	94,9	95,5	95,2	92,4	89,6	89,6	90,3	90,1	92,4	93,3	91,9	90,5	89,9	87,3	87,4	86,9	85,1	86,1	85,8	88,9	89,4	90,8	91,9

2014																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
93,8	94,6	92,4	93,0	91,7	90,9	91,8	90,5	88,4	88,9	87,6	88,5	92,1	89,8	87,3	87,4	85,9	94,6	77,7	76,7	75,9	80,1	90,8	91,9

2015																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
93,8	94,6	92,4	93,0	91,7	90,9	91,8	90,5	88,4	88,9	87,6	88,5	96,1	95,4	95,8	94,6	92,7	91,2	90,9	91,1	93,2	93,3	95,3	75,4

2016																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
96,5	95,4	95,4	95,7	94,6	94,2	95,5	95,3	96,3	95,9	96,7	95,9	96,3	96,5	95,8	96,1	97,2	96,3	96,0	95,1	94,9	95,2	96,3	95,0

2018																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
98,6	98,2	98,3	98,5	97,9	97,4	96,5	97,9	95,4	97,5	97,1	96,5	94,8	94,5	92,8	82,4	83,3	85,0	83,4	85,5	88,9	89,8	91,6	91,5

2019																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
88,6	91,5	91,1	93,2	91,6	91,2	89,0	85,9	85,3	85,7	79,2	71,6	85,6	87,8	83,8	84,7	87,8	86,9	84,4	87,2	95,4	94,2	95,5	94,7

2020																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
28,5	30,2	29,4	29,4	28,6	29,3	29,7	30,0	30,3	29,6	28,8	29,1	28,7	28,0	28,0	28,9	29,1	29,9	29,5	29,2	29,6	29,7	28,8	28,1

Lampiran 13 Data Klimatologi Stasiun Barongan 15 Harian Tahun 2013-2020 (Kecepatan Angin)

2013																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
25,9	21,5	20,2	18,9	18,6	14,8	17,2	11,6	4,4	18,8	17,2	28,0	17,6	33,5	30,1	26,9	30,3	44,7	37,0	34,9	28,7	24,8	24,7	22,7

2014																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
26,2	34,2	34,1	30,6	29,7	33,1	30,1	25,9	33,4	33,4	35,1	41,2	41,1	34,7	47,5	40,9	39,1	40,4	43,2	46,4	32,8	28,4	24,7	25,9

2015																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
36,0	29,0	33,2	34,0	34,2	36,6	31,2	32,1	29,9	27,5	37,3	34,4	35,1	31,5	34,2	37,0	42,8	37,3	37,3	41,7	35,1	32,8	27,0	30,1

2016																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
26,3	26,1	17,8	28,2	23,2	25,5	30,3	32,3	28,0	22,1	17,0	22,2	27,5	31,9	35,9	35,0	41,0	34,5	28,6	25,3	22,3	25,6	25,3	45,2

2018																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
28,9	43,0	37,1	31,7	29,7	30,8	38,7	30,5	35,9	27,2	29,2	33,8	40,4	29,0	34,2	33,4	37,1	32,2	35,5	30,7	25,2	23,9	23,8	28,5

2019																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
27,1	32,4	30,8	29,5	23,5	28,5	26,5	33,1	33,4	34,8	29,5	28,9	31,1	34,5	37,6	38,1	42,4	37,8	34,7	34,9	26,2	26,4	28,7	22,3

2020																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
28,5	30,2	29,4	29,4	28,6	29,3	29,7	30,0	30,3	29,6	28,8	29,1	28,7	28,0	28,0	28,9	29,1	29,9	29,5	29,2	29,6	29,7	28,8	28,1

Lampiran 14 Data Klimatologi Stasiun Barongan 15 Harian Tahun 2013-2020 (Penyinaran Matahari)

2013																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
27,2	44,2	49,7	40,0	52,2	54,9	45,0	57,6	47,7	41,5	21,6	52,5	37,1	63,9	61,7	75,2	75,5	70,5	72,5	58,7	48,3	40,9	34,7	36,4

2014																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
26,7	36,9	31,1	39,3	57,7	49,4	55,1	66,8	56,5	57,7	88,9	45,3	29,9	58,0	68,2	76,9	74,8	72,4	72,5	67,0	40,4	29,9	20,7	34,0

2015																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
62,9	71,6	46,4	43,7	41,3	59,9	44,9	44,1	55,4	64,6	88,9	45,3	68,9	67,0	68,2	76,9	75,7	72,0	73,3	71,9	41,3	53,2	39,7	47,8

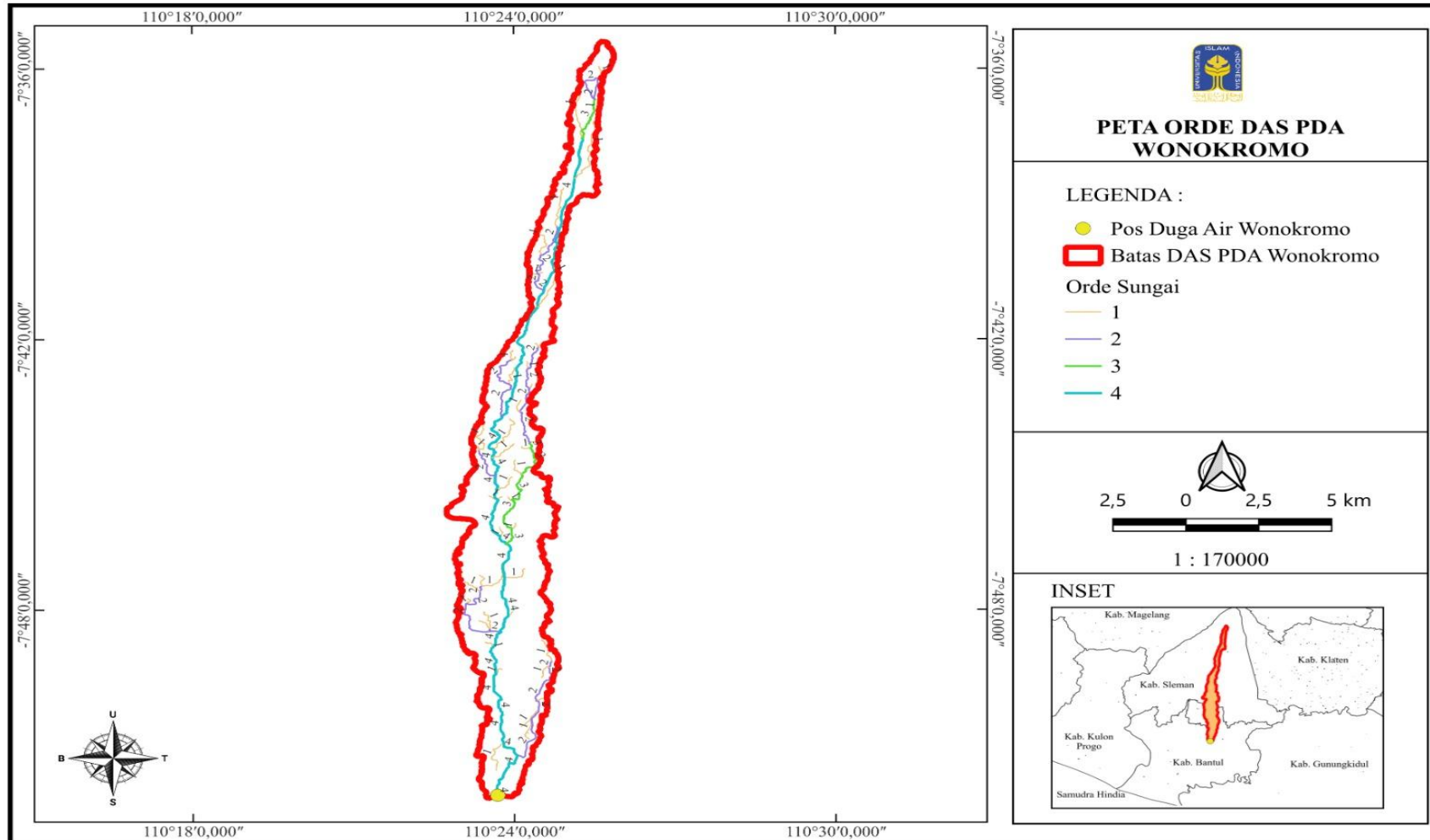
2016																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
47,4	38,9	21,8	38,6	39,1	45,6	40,8	53,1	47,2	42,6	45,5	47,9	53,2	53,0	47,3	58,6	53,4	39,1	37,5	42,5	29,7	39,1	18,3	45,6

2018																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
29,9	30,0	39,5	56,7	54,4	49,1	60,1	59,3	77,2	56,7	65,1	55,4	67,9	72,5	63,8	64,6	57,1	56,8	62,4	64,1	28,3	54,0	36,6	31,6

2019																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
49,6	38,6	47,0	37,2	29,3	41,6	44,4	56,9	64,6	65,5	52,7	68,0	68,3	58,4	72,0	61,9	73,3	68,5	69,9	74,0	54,3	69,0	55,3	46,7

2020																							
Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16	15	16	15	15	15	16	15	16	15	16
28,5	30,2	29,4	29,4	28,6	29,3	29,7	30,0	30,3	29,6	28,8	29,1	28,7	28,0	28,0	28,9	29,1	29,9	29,5	29,2	29,6	29,7	28,8	28,1

Lampiran 15 Peta Orde Sub DAS Gajahwong di PDA Wonokromo



Lampiran 16 Perhitungan Evapotranspirasi Bulanan Tahun 2013-2020

No.	Parameter 2013	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
1	Jumlah hari	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2	Suhu (T_e)	°C	28,2	28,5	29,0	29,2	28,9	27,9	27,4	27,0	27,9	28,7	27,9	27,6
3	Kelembaban udara (R_H)	%	95,3	95,4	91,0	89,9	91,3	92,6	90,2	87,4	86,0	85,9	89,2	91,5
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	23,6	19,6	16,6	14,4	11,8	22,6	25,8	28,4	37,5	35,9	26,8	23,6
5	Lama penyinaran (n/N)	%	36,0	45,2	53,6	51,3	44,5	37,1	50,9	68,7	73,0	65,4	44,6	34,4
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	38,3	39,0	40,0	40,6	39,9	37,7	36,5	35,8	37,6	39,4	37,5	37,0
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	36,5	37,2	36,4	36,5	36,5	34,9	32,9	31,2	32,3	33,8	33,4	33,8
10	U koreksi		32,1	26,7	22,6	19,6	16,1	30,8	35,1	38,7	51,0	48,8	36,4	32,2
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,1	16,1	15,5	14,4	13,1	12,4	12,7	13,7	14,9	15,8	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	6,9	7,7	8,0	7,3	6,2	5,4	6,4	8,1	9,2	9,1	7,6	6,7
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	5,2	5,7	6,0	5,5	4,6	4,1	4,8	6,1	6,9	6,8	5,7	5,1
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,3	16,4	16,5	16,5	16,5	16,3	16,2	16,1	16,3	16,4	16,3	16,2
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4	0,6	0,7	0,8	0,7	0,5	0,4
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_n)	mm/hari	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,8	1,1	1,1	1,0	0,7	0,6
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	6,4	7,1	7,3	6,6	5,6	4,8	5,6	7,1	8,1	8,2	6,9	6,2
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	5,6	6,2	5,9	4,9	4,1	3,5	4,1	5,2	7,3	7,5	6,2	5,5
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 30 hari)	mm/30 hari	173,1	172,4	183,8	146,2	127,3	106,4	127,9	160,1	219,4	231,1	184,9	170,0

No.	Parameter 2014	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
1	Jumlah hari	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2	Suhu (T_e)	$^{\circ}\text{C}$	27,54	28,27	29,32	32,39	29,57	28,95	30,61	27,69	27,77	29,40	29,19	27,95
3	Kelembaban udara (R_H)	%	94,19	92,68	91,26	91,13	88,65	88,05	90,94	87,35	90,27	77,19	78,00	91,55
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	30,33	32,51	31,45	27,97	33,43	38,14	37,82	44,13	39,72	44,82	30,59	25,87
5	Lama penyinaran (n/N)	%	32,00	34,91	53,38	60,95	57,13	67,13	44,36	72,66	73,59	69,62	35,18	26,97
6	Letak Lintang Selatan	LS	7 $^{\circ}$ 54'32,868"											
7	Nilai koreksi (e)		1,10	1,10	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	1,10	1,10	1,10	1,10
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	36,8	38,4	40,8	48,7	41,3	40,0	43,9	37,2	37,3	40,9	40,5	37,7
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	34,7	35,6	37,2	44,3	36,6	35,2	39,9	32,5	33,7	31,6	31,6	34,5
10	U koreksi		41,2	44,2	42,8	38,0	45,5	51,9	51,4	60,0	54,0	60,9	41,6	35,2
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,77	0,77	0,78	0,80	0,78	0,78	0,79	0,77	0,77	0,78	0,78	0,77
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,1	16,1	15,5	14,4	13,1	12,4	12,7	13,7	14,9	15,8	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	6,6	6,8	8,0	8,0	7,0	7,3	6,0	8,4	9,2	9,4	6,8	6,2
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	4,9	5,1	6,0	6,0	5,3	5,5	4,5	6,3	6,9	7,1	5,1	4,6
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,21	16,35	16,56	17,30	16,61	16,49	16,85	16,24	16,25	16,58	16,54	16,29
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,5	0,8	0,8	0,7	0,4	0,3
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_n)	mm/hari	0,5	0,5	0,7	0,5	0,8	0,9	0,5	1,1	1,0	1,1	0,6	0,5
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	6,1	6,3	7,3	7,5	6,3	6,4	5,5	7,3	8,2	8,3	6,2	5,7
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	5,3	5,6	6,0	5,7	4,7	4,8	4,2	5,4	7,2	8,0	6,0	5,1
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 30 hari)	mm/30 hari	165,0	157,1	185,2	170,1	146,6	143,9	129,0	168,5	217,4	248,6	181,3	158,1

No.	Parameter 2015	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
1	Jumlah hari	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2	Suhu (T_e)	$^{\circ}\text{C}$	27,80	28,22	28,28	28,52	28,23	27,53	26,87	27,15	27,83	28,78	29,88	28,50
3	Kelembaban udara (R_H)	%	94,19	92,68	91,26	91,13	88,65	88,05	95,77	95,19	91,97	91,03	93,27	85,74
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	32,38	33,59	35,41	31,65	28,67	35,87	33,23	35,67	40,06	39,59	33,93	28,60
5	Lama penyinaran (n/N)	%	67,38	45,13	50,89	44,47	60,12	67,13	67,93	72,66	73,87	72,57	47,23	44,57
6	Letak Lintang Selatan	LS	7 $^{\circ}$ 54'32,868"											
7	Nilai koreksi (e)		1,10	1,10	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	1,10	1,10	1,10	1,10
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	37,4	38,3	38,4	39,0	38,3	36,8	35,4	36,0	37,4	39,6	42,0	39,0
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	35,2	35,5	35,1	35,5	34,0	32,4	33,9	34,3	34,4	36,0	39,1	33,4
10	U koreksi		44,0	45,7	48,2	43,0	39,0	48,8	45,2	48,5	54,5	53,8	46,1	38,9
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,1	16,1	15,5	14,4	13,1	12,4	12,7	13,7	14,9	15,8	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	9,4	7,7	7,8	6,8	7,2	7,3	7,5	8,4	9,2	9,7	7,8	7,6
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	7,1	5,7	5,9	5,1	5,4	5,5	5,6	6,3	6,9	7,3	5,8	5,7
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,3	16,3	16,4	16,4	16,3	16,2	16,1	16,1	16,3	16,5	16,7	16,4
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,7	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,5	0,5
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_n)	mm/hari	0,9	0,6	0,7	0,6	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,6	0,7
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	8,5	7,0	7,1	6,2	6,3	6,3	6,5	7,4	8,2	8,7	7,2	6,9
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	7,4	6,2	5,8	4,5	4,7	4,6	4,6	5,2	7,2	7,8	6,4	6,3
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 30 hari)	mm/30 hari	229,8	173,8	178,5	136,3	146,2	139,4	142,2	161,7	217,0	241,1	192,9	195,6

No.	Parameter 2016	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
1	Jumlah hari	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2	Suhu (T_e)	$^{\circ}\text{C}$	29,40	28,63	29,02	29,53	29,48	28,55	28,77	28,35	28,53	27,35	28,28	27,52
3	Kelembaban udara (R_H)	%	95,93	95,54	94,39	95,40	96,10	96,30	96,39	95,97	96,73	95,54	95,01	95,70
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	26,21	22,64	24,39	31,31	24,95	19,61	29,79	35,42	37,76	26,93	23,96	34,34
5	Lama penyinaran (n/N)	%	43,04	29,61	42,46	46,93	44,82	46,68	53,08	53,14	46,22	40,07	34,40	31,56
6	Letak Lintang Selatan	LS	7 $^{\circ}$ 54'32,868"											
7	Nilai koreksi (e)		1,10	1,10	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	1,10	1,10	1,10	1,10
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	40,9	39,2	40,2	41,2	41,1	39,1	39,6	38,6	39,0	36,4	38,5	36,8
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	39,3	37,5	37,9	39,3	39,5	37,6	38,2	37,0	37,7	34,8	36,5	35,2
10	U koreksi		35,6	30,8	33,2	42,6	33,9	26,7	40,5	48,2	51,3	36,6	32,6	46,7
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4
12	Faktor pembobot (W)		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,1	16,1	15,5	14,4	13,1	12,4	12,7	13,7	14,9	15,8	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	7,5	6,4	7,2	7,0	6,2	6,0	6,6	7,1	7,2	7,1	6,7	6,5
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	5,6	4,8	5,4	5,2	4,7	4,5	4,9	5,3	5,4	5,3	5,1	4,9
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,6	16,4	16,5	16,6	16,6	16,4	16,5	16,4	16,4	16,2	16,4	16,2
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_n)	mm/hari	0,5	0,4	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	7,0	6,0	6,6	6,4	5,7	5,4	5,9	6,4	6,6	6,5	6,3	6,0
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	6,1	5,2	5,3	4,6	4,1	3,9	4,2	4,6	5,7	5,6	5,5	5,2
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 30 hari)	mm/30 hari	189,0	151,8	164,4	139,1	126,8	115,7	130,8	141,3	171,5	174,2	164,1	162,0

No.	Parameter 2018	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
1	Jumlah hari	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2	Suhu (T_e)	$^{\circ}\text{C}$	27,91	28,49	29,12	30,13	29,64	29,06	27,52	27,37	28,81	29,95	29,61	28,75
3	Kelembaban udara (R_H)	%	98,39	98,39	97,65	97,20	96,50	96,77	94,65	87,42	84,15	84,46	89,39	91,30
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	36,21	34,56	30,27	34,59	31,40	31,51	34,52	33,82	34,64	33,01	24,53	26,40
5	Lama penyinaran (n/N)	%	29,98	47,48	51,66	59,70	66,64	60,26	70,25	64,19	56,98	63,27	41,17	34,27
6	Letak Lintang Selatan	LS	7 $^{\circ}$ 54'32,868"											
7	Nilai koreksi (e)		1,10	1,10	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	1,10	1,10	1,10	1,10
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	37,6	38,9	40,4	42,5	41,4	40,2	36,8	36,5	39,7	42,1	41,4	39,5
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	37,0	38,3	39,4	41,4	40,0	38,9	34,8	31,9	33,4	35,6	37,0	36,1
10	U koreksi		49,2	47,0	41,2	47,0	42,7	42,9	46,9	46,0	47,1	44,9	33,4	35,9
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,1	16,1	15,5	14,4	13,1	12,4	12,7	13,7	14,9	15,8	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	6,4	7,8	7,9	7,9	7,6	6,8	7,6	7,8	8,0	8,9	7,3	6,7
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	4,8	5,9	5,9	5,9	5,7	5,1	5,7	5,9	6,0	6,7	5,5	5,1
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,3	16,4	16,5	16,7	16,6	16,5	16,2	16,2	16,5	16,7	16,6	16,4
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,5	0,4
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_n)	mm/hari	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	1,0	1,0	0,9	0,9	0,6	0,5
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	6,0	7,3	7,3	7,3	6,9	6,2	6,7	6,8	7,1	8,1	6,7	6,2
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	5,1	6,2	5,7	5,2	5,0	4,4	4,8	5,0	6,6	7,5	6,1	5,6
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 30 hari)	mm/30 hari	159,1	174,4	177,6	156,6	153,7	131,6	147,7	156,5	198,7	232,5	183,5	173,4

No.	Parameter 2019	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
1	Jumlah hari	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2	Suhu (T_e)	$^{\circ}\text{C}$	28,75	28,55	28,34	30,39	29,84	27,38	27,03	27,55	27,90	29,31	29,39	29,88
3	Kelembaban udara (R_H)	%	90,10	92,09	91,38	87,47	85,52	75,39	86,72	84,27	87,35	85,86	94,77	95,08
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	29,85	30,19	26,06	29,85	34,14	29,21	32,86	37,85	40,09	34,77	26,31	25,36
5	Lama penyinaran (n/N)	%	43,94	42,45	35,66	50,66	65,09	60,38	63,18	66,80	70,91	72,04	61,64	51,01
6	Letak Lintang Selatan	LS	7 $^{\circ}$ 54'32,868"											
7	Nilai koreksi (e)		1,10	1,10	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	1,10	1,10	1,10	1,10
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	39,5	39,1	38,6	43,3	41,9	36,5	35,8	36,9	37,6	40,7	40,9	42,0
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	35,6	36,0	35,3	37,8	35,8	27,5	31,0	31,1	32,8	35,0	38,8	39,9
10	U koreksi		40,6	41,1	35,4	40,6	46,4	39,7	44,7	51,5	54,5	47,3	35,8	34,5
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,1	16,1	15,5	14,4	13,1	12,4	12,7	13,7	14,9	15,8	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	7,6	7,4	6,6	7,3	7,5	6,9	7,2	8,0	9,0	9,6	8,9	8,1
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	5,7	5,6	5,0	5,4	5,7	5,1	5,4	6,0	6,8	7,2	6,7	6,1
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,4	16,4	16,4	16,8	16,7	16,2	16,1	16,2	16,3	16,6	16,6	16,7
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,5	0,5	0,4	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_n)	mm/hari	0,6	0,6	0,5	0,6	0,9	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	0,7	0,6
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	6,9	6,8	6,1	6,6	6,7	5,7	6,2	6,9	8,0	8,7	8,2	7,5
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	6,2	6,1	5,0	5,0	5,1	4,6	4,6	5,2	7,2	7,9	7,2	6,6
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 30 hari)	mm/30 hari	193,4	170,5	154,0	151,0	158,6	137,9	142,4	162,2	215,7	245,2	216,0	204,6

No.	Parameter 2020	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
1	Jumlah hari	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2	Suhu (T_e)	°C	29,38	29,41	28,93	29,84	29,91	28,97	28,31	28,45	29,51	29,33	29,64	28,43
3	Kelembaban udara (R_H)	%	94,19	94,86	97,08	96,10	85,99	94,17	94,32	89,08	91,60	93,57	95,57	96,79
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	20,79	26,61	24,89	22,58	28,62	31,33	24,49	30,76	35,74	34,68	24,48	21,54
5	Lama penyinaran (n/N)	%	47,53	29,92	39,70	48,64	52,56	58,64	61,58	62,97	62,17	43,67	44,26	30,25
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (e)		1,10	1,10	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	1,10	1,10	1,10	1,10
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	40,9	41,0	39,9	41,9	42,0	40,0	38,5	38,8	41,2	40,8	41,5	38,8
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	38,5	38,8	38,8	40,2	36,1	37,7	36,3	34,6	37,7	38,2	39,6	37,5
10	U koreksi		28,3	36,2	33,9	30,7	38,9	42,6	33,3	41,8	48,6	47,2	33,3	29,3
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,1	16,1	15,5	14,4	13,1	12,4	12,7	13,7	14,9	15,8	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	7,8	6,4	7,0	7,1	6,7	6,7	7,1	7,7	8,4	7,4	7,5	6,4
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	5,9	4,8	5,2	5,3	5,0	5,1	5,3	5,8	6,3	5,5	5,7	4,8
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,6	16,6	16,5	16,7	16,7	16,5	16,4	16,4	16,6	16,6	16,6	16,4
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,4
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_n)	mm/hari	0,6	0,4	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	7,3	6,0	6,5	6,6	6,0	6,0	6,3	6,9	7,6	6,8	7,0	6,0
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	6,4	5,3	5,1	4,7	4,6	4,4	4,5	5,1	6,8	6,1	6,2	5,2
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 30 hari)	mm/30 hari	198,3	154,7	157,9	141,4	143,2	131,1	140,3	157,4	204,3	188,5	184,8	160,9

Lampiran 17 Perhitungan Evapotranspirasi 15 Harian Tahun 2013-2020

No	Parameter 2013	Satuan	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
2	Suhu (T_e)	°C	28,06	28,34	28,65	28,41	28,820	29,09	29,11	29,33	29,53	28,36	27,32	28,57
3	Kelembaban udara (R_H)	%	95,7	94,9	95,5	95,2	92,433	89,6	89,6	90,3	90,1	92,4	93,3	91,9
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	25,86	21,48	20,23	18,91	18,607	14,76	17,20	11,55	4,39	18,79	17,23	28,03
5	Lama penyinaran (n/N)	%	27,21	44,17	49,67	40,05	52,236	54,90	45,02	57,58	47,66	41,53	21,60	52,54
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	37,94	38,59	39,30	38,75	39,686	40,28	40,34	40,79	41,21	38,63	36,37	39,10
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	36,30	36,6	37,5	36,9	36,683	36,1	36,1	36,8	37,1	35,7	33,9	35,9
10	U koreksi		35,2	29,2	27,5	25,7	25,305	20,1	23,4	15,7	6,0	25,6	23,4	38,1
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,340	0,3	0,3	0,3	0,320	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,77	0,8	0,8	0,8	0,775	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,086	16,086	16,095	16,095	15,505	15,5	14,4	14,4	13,1	13,1	12,4	12,4
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	6,21	7,6	8,0	7,2	7,926	8,1	6,8	7,8	6,4	6,0	4,4	6,4
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	4,66	5,7	6,0	5,4	5,944	6,1	5,1	5,8	4,8	4,5	3,3	4,8
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,31	16,37	16,43	16,38	16,464	16,52	16,52	16,57	16,61	16,37	16,16	16,41
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,074	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,34	0,5	0,5	0,5	0,570	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,3	0,6
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,42	0,6	0,6	0,5	0,690	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,4	0,7
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	5,79	7,0	7,4	6,7	7,236	7,4	6,2	7,0	5,8	5,4	4,0	5,6
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	5,049	6,1	6,4	5,8	5,822	6,0	4,6	5,1	4,3	3,9	2,9	4,2
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	75,7	97,4	96,5	76,0	87,326	96,4	69,2	77,1	64,1	63,2	44,2	62,3

No	Parameter 2013	Satuan	Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
2	Suhu (T_e)	°C	27,72	27,05	26,40	27,61	28,00	27,77	28,28	29,05	28,51	27,20	28,07	27,27
3	Kelembaban udara (R_H)	%	90,5	89,9	87,3	87,4	86,9	85,1	86,1	85,8	88,9	89,4	90,8	91,9
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	17,65	33,52	30,14	26,86	30,34	44,73	36,99	34,86	28,72	24,85	24,72	22,70
5	Lama penyinaran (n/N)	%	37,09	63,87	61,72	75,24	75,48	70,47	72,51	58,72	48,30	40,94	34,65	36,41
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	37,21	35,80	34,44	36,98	37,80	37,31	38,45	40,20	38,98	36,12	37,95	36,27
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	33,68	32,2	30,1	32,3	32,8	31,8	33,1	34,5	34,7	32,3	34,5	33,3
10	U koreksi		24,0	45,6	41,0	36,5	41,3	60,8	50,3	47,4	39,1	33,8	33,6	30,9
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,318	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,77	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	12,718	12,718	13,7	13,7	14,9	14,9	15,8	15,8	16,0	16,0	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	5,54	7,2	7,7	8,6	9,4	9,0	9,7	8,6	7,9	7,3	6,8	6,9
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	4,15	5,4	5,7	6,4	7,0	6,7	7,3	6,4	5,9	5,5	5,1	5,2
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,24	16,11	15,98	16,22	16,30	16,25	16,36	16,51	16,40	16,14	16,31	16,15
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,43	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,60	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	0,8	0,7	0,7	0,5	0,6
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	4,94	6,3	6,6	7,5	8,2	7,9	8,6	7,7	7,1	6,6	6,2	6,3
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	3,648	4,6	4,8	5,5	7,4	7,2	7,8	7,1	6,5	5,9	5,6	5,6
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	54,7	73,1	72,6	87,7	111,3	108,2	117,1	113,9	96,8	88,0	83,5	88,9

No	Parameter 2014	Satuan	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
2	Suhu (T_e)	°C	27,40	27,67	28,23	28,31	29,22	29,42	35,75	29,03	29,77	29,39	29,22	28,68
3	Kelembaban udara (R_H)	%	93,8	94,6	92,4	93,0	91,7	90,9	91,8	90,5	88,4	88,9	87,6	88,5
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	26,24	34,16	34,13	30,63	29,72	33,08	30,07	25,87	33,43	33,43	35,06	41,23
5	Lama penyinaran (n/N)	%	26,72	36,95	31,15	39,26	57,67	49,37	55,07	66,83	56,52	57,70	88,95	45,31
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	36,54	37,11	38,34	38,51	40,56	40,99	58,60	40,16	41,71	40,92	40,56	39,37
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	34,27	35,1	35,4	35,8	37,2	37,2	53,8	36,3	36,9	36,4	35,5	34,8
10	U koreksi		35,7	46,5	46,4	41,7	40,4	45,0	40,9	35,2	45,5	45,5	47,7	56,1
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,341	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
12	Faktor pembobot (W)		0,76	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,086	16,086	16,095	16,095	15,5	15,5	14,4	14,4	13,1	13,1	12,4	12,4
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	6,17	7,0	6,5	7,2	8,3	7,7	7,6	8,4	7,0	7,1	8,6	5,9
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	4,63	5,2	4,9	5,4	6,3	5,8	5,7	6,3	5,2	5,3	6,5	4,4
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,18	16,23	16,35	16,36	16,54	16,58	18,05	16,51	16,65	16,58	16,54	16,44
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,34	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6	0,9	0,5
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,45	0,6	0,5	0,6	0,7	0,6	0,2	0,9	0,7	0,8	1,2	0,7
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	5,72	6,4	6,0	6,6	7,6	7,1	7,4	7,6	6,2	6,3	7,5	5,2
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	5,008	5,6	5,4	5,9	6,2	5,8	5,8	5,5	4,7	4,7	5,6	4,0
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	75,1	89,9	80,9	76,1	92,6	92,6	86,6	83,0	70,9	75,7	83,8	60,1

No	Parameter 2014	Satuan	Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
2	Suhu (T_e)	°C	33,95	27,48	27,93	27,47	27,33	28,20	29,02	29,77	29,47	28,92	27,58	28,34
3	Kelembaban udara (R_H)	%	92,1	89,8	87,3	87,4	85,9	94,6	77,7	76,7	75,9	80,1	90,8	91,9
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	41,13	34,73	47,53	40,94	39,07	40,36	43,17	46,36	32,83	28,35	24,67	25,88
5	Lama penyinaran (n/N)	%	29,86	57,96	68,18	76,87	74,75	72,43	72,45	66,96	40,44	29,92	20,72	34,00
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	53,06	36,72	37,66	36,68	36,40	38,26	40,14	41,71	41,08	39,91	36,93	38,57
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	48,88	33,0	32,9	32,1	31,3	36,2	31,2	32,0	31,2	32,0	33,5	35,4
10	U koreksi		55,9	47,2	64,6	55,7	53,1	54,9	58,7	63,1	44,7	38,6	33,6	35,2
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,381	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,82	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	12,71 8	12,71 8	13, 7	13,7	14,9	14,9	15,8	15, 8	16, 0	16,0	16, 0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	5,08	6,9	8,1	8,7	9,3	9,1	9,7	9,2	7,2	6,4	5,7	6,7
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	3,81	5,1	6,1	6,5	7,0	6,8	7,3	6,9	5,4	4,8	4,2	5,0
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		17,69	16,20	16,29	16,19	16,17	16,34	16,50	16,65	16,59	16,48	16,22	16,37
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,37	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,4	0,3	0,4
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,21	0,9	1,0	1,2	1,2	0,9	1,2	1,1	0,7	0,6	0,4	0,5
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	4,87	6,0	7,1	7,5	8,1	8,2	8,5	8,2	6,5	5,8	5,3	6,2
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	3,848	4,4	5,3	5,6	7,3	7,2	8,1	7,9	6,4	5,7	4,7	5,5
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	57,7	70,6	79,6	89,0	109,9	107,3	121,6	127,0	96,5	84,8	70,9	88,5

No	Parameter 2015	Satuan	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
2	Suhu (T_e)	°C	27,73	27,86	27,95	28,54	27,62	28,89	28,82	28,22	28,35	28,11	28,03	27,02
3	Kelembaban udara (R_H)	%	93,8	94,6	92,4	93,0	91,7	90,9	91,8	90,5	88,4	88,9	87,6	88,5
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	35,95	29,03	33,22	34,02	34,17	36,58	31,23	32,07	29,93	27,49	37,35	34,39
5	Lama penyinaran (n/N)	%	62,89	71,59	46,36	43,71	41,32	59,86	44,85	44,09	55,40	64,56	88,95	45,31
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	37,24	37,50	37,70	39,04	37,00	39,85	39,68	38,30	38,61	38,05	37,88	35,74
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	34,93	35,5	34,8	36,3	33,9	36,2	36,4	34,6	34,1	33,8	33,2	31,6
10	U koreksi		48,9	39,5	45,2	46,3	46,5	49,7	42,5	43,6	40,7	37,4	50,8	46,8
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,367	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4
12	Faktor pembobot (W)		0,77	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,086	16,086	16,095	16,095	15,5	15,5	14,4	14,4	13,1	13,1	12,4	12,4
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	9,08	9,8	7,8	7,5	7,1	8,5	6,8	6,8	6,9	7,5	8,6	5,9
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	6,81	7,3	5,8	5,7	5,3	6,4	5,1	5,1	5,2	5,6	6,5	4,4
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,25	16,27	16,29	16,41	16,22	16,48	16,46	16,34	16,37	16,32	16,31	16,10
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,67	0,7	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,9	0,5
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,87	0,9	0,7	0,6	0,6	0,8	0,6	0,7	0,8	0,9	1,3	0,8
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	8,21	8,8	7,1	6,9	6,4	7,7	6,2	6,1	6,1	6,6	7,4	5,2
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	7,155	7,7	6,3	6,1	5,2	6,3	4,6	4,5	4,6	4,9	5,5	3,9
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	107,3	122,5	93,8	79,9	78,0	100,6	68,5	67,8	68,4	77,8	81,9	57,8

No	Parameter 2015	Satuan	Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
2	Suhu (T_e)	°C	26,55	27,17	27,20	27,11	27,62	28,03	28,38	29,16	29,88	29,88	28,50	28,42
3	Kelembaban udara (R_H)	%	96,1	95,4	95,8	94,6	92,7	91,2	90,9	91,1	93,2	93,3	95,3	75,4
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	35,07	31,51	34,21	37,04	42,84	37,29	37,33	41,71	35,11	32,75	26,99	30,13
5	Lama penyinaran (n/N)	%	68,92	66,99	68,18	76,87	75,71	72,04	73,29	71,89	41,28	53,19	39,65	47,76
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	34,76	36,06	36,12	35,93	37,00	37,88	38,68	40,43	41,96	41,96	38,95	38,76
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	33,41	34,4	34,6	34,0	34,3	34,5	35,2	36,8	39,1	39,2	37,1	29,2
10	U koreksi		47,7	42,9	46,5	50,4	58,3	50,7	50,8	56,7	47,8	44,5	36,7	41,0
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,365	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4
12	Faktor pembobot (W)		0,76	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	12,718	12,718	13,7	13,7	14,9	14,9	15,8	15,8	16,0	16,0	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	7,56	7,4	8,1	8,7	9,4	9,1	9,7	9,6	7,3	8,3	7,2	7,8
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	5,67	5,6	6,1	6,5	7,0	6,8	7,3	7,2	5,5	6,2	5,4	5,9
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,01	16,13	16,14	16,12	16,22	16,31	16,38	16,53	16,68	16,68	16,40	16,38
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,72	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,6	0,5	0,5
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_n)	mm/hari	0,99	0,9	0,9	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	0,5	0,6	0,5	0,9
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	6,57	6,5	7,2	7,6	8,3	8,1	8,8	8,7	6,8	7,6	6,6	6,9
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	4,581	4,6	5,0	5,4	7,3	7,2	7,8	7,8	6,1	6,8	5,8	6,7
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	68,7	73,5	75,6	86,2	109,3	107,7	116,5	124,6	91,1	101,8	86,9	107,6

No	Parameter 2016	Satuan	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
2	Suhu (T_e)	°C	29,53	29,28	27,94	29,42	29,03	29,02	29,57	29,48	29,60	29,36	28,78	28,32
3	Kelembaban udara (R_H)	%	96,5	95,4	95,4	95,7	94,6	94,2	95,5	95,3	96,3	95,9	96,7	95,9
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	26,30	26,12	17,79	28,22	23,17	25,54	30,35	32,27	28,03	22,06	17,02	22,19
5	Lama penyinaran (n/N)	%	47,45	38,92	21,84	38,58	39,07	45,65	40,80	53,07	47,15	42,63	45,52	47,85
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	41,22	40,69	37,67	40,99	40,17	40,13	41,29	41,12	41,36	40,85	39,60	38,53
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	39,77	38,8	35,9	39,2	38,0	37,8	39,4	39,2	39,8	39,2	38,3	36,9
10	U koreksi		35,8	35,5	24,2	38,4	31,5	34,7	41,3	43,9	38,1	30,0	23,1	30,2
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,341	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,78	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,086	16,086	16,095	16,095	15,5	15,5	14,4	14,4	13,1	13,1	12,4	12,4
14	Radiasi ke bumi (R_g)	mm/hari	7,84	7,2	5,8	7,1	6,9	7,4	6,5	7,4	6,4	6,1	5,9	6,1
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	5,88	5,4	4,3	5,3	5,2	5,6	4,9	5,6	4,8	4,6	4,4	4,6
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,61	16,56	16,29	16,58	16,51	16,50	16,61	16,60	16,62	16,57	16,46	16,36
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,53	0,5	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,55	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	7,29	6,7	5,4	6,7	6,4	6,8	6,0	6,8	5,8	5,6	5,4	5,4
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	6,362	5,8	4,7	5,8	5,1	5,5	4,4	4,9	4,2	4,0	3,8	3,9
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	95,4	93,6	70,9	81,7	76,8	87,6	65,5	73,6	62,8	64,0	57,3	58,4

No	Parameter 2016	Satuan	Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
2	Suhu (T_e)	°C	29,13	28,44	28,03	28,64	29,07	27,98	26,78	27,88	28,03	28,53	27,03	27,95
3	Kelembaban udara (R_H)	%	96,3	96,5	95,8	96,1	97,2	96,3	96,0	95,1	94,9	95,2	96,3	95,0
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	27,55	31,89	35,90	34,98	41,01	34,51	28,61	25,34	22,33	25,59	25,29	45,15
5	Lama penyinaran (n/N)	%	53,18	52,99	47,35	58,57	53,36	39,09	37,52	42,47	29,65	39,15	18,31	45,58
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	40,38	38,81	37,88	39,27	40,24	37,77	35,25	37,54	37,88	39,03	35,77	37,70
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	38,87	37,4	36,3	37,8	39,1	36,4	33,8	35,7	35,9	37,1	34,5	35,8
10	U koreksi		37,5	43,4	48,8	47,6	55,8	46,9	38,9	34,5	30,4	34,8	34,4	61,4
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,344	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
12	Faktor pembobot (W)		0,78	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	12,718	12,718	13,7	13,7	14,9	14,9	15,8	15,8	16,0	16,0	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	6,56	6,5	6,7	7,4	7,7	6,6	6,9	7,3	6,4	7,1	5,5	7,6
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	4,92	4,9	5,0	5,6	5,8	5,0	5,2	5,5	4,8	5,3	4,1	5,7
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,53	16,39	16,31	16,43	16,51	16,30	16,06	16,28	16,31	16,41	16,11	16,29
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,58	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,3	0,5
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,63	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,3	0,6
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	5,93	5,9	6,0	6,7	7,1	6,1	6,3	6,7	5,9	6,6	5,1	7,0
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	4,249	4,2	4,3	4,8	6,1	5,3	5,4	5,8	5,2	5,8	4,4	6,1
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	63,7	67,0	64,6	76,8	92,2	79,3	81,0	93,2	77,6	86,5	65,9	97,9

No	Parameter 2018	Satuan	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
2	Suhu (T_e)	°C	28,26	27,58	28,16	28,86	29,38	28,87	30,39	29,87	29,66	29,61	29,09	29,02
3	Kelembaban udara (R_H)	%	98,6	98,2	98,3	98,5	97,9	97,4	96,5	97,9	95,4	97,5	97,1	96,5
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	28,93	43,03	37,06	31,67	29,73	30,78	38,69	30,49	35,86	27,22	29,23	33,79
5	Lama penyinaran (n/N)	%	29,94	30,01	39,48	56,70	54,37	49,13	60,10	59,31	77,23	56,71	65,09	55,43
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	38,39	36,93	38,17	39,78	40,91	39,81	43,24	41,93	41,49	41,39	40,29	40,15
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	37,86	36,3	37,5	39,2	40,1	38,8	41,7	41,1	39,6	40,4	39,1	38,7
10	U koreksi		39,3	58,5	50,4	43,1	40,4	41,9	52,6	41,5	48,8	37,0	39,7	46,0
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,348	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4
12	Faktor pembobot (W)		0,77	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,086	16,086	16,095	16,095	15,5	15,5	14,4	14,4	13,1	13,1	12,4	12,4
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	6,43	6,4	7,2	8,6	8,1	7,7	7,9	7,9	8,3	7,0	7,1	6,5
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	4,82	4,8	5,4	6,4	6,1	5,8	6,0	5,9	6,3	5,2	5,4	4,9
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,35	16,22	16,33	16,47	16,58	16,47	16,80	16,67	16,63	16,62	16,52	16,50
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,37	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,8	0,6	0,7	0,6
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,42	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,7	0,7
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	6,01	6,0	6,7	7,9	7,5	7,1	7,3	7,3	7,5	6,4	6,4	5,9
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	5,150	5,1	5,7	6,8	5,9	5,6	5,3	5,2	5,4	4,5	4,6	4,2
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	77,3	81,8	85,9	88,6	88,3	89,3	79,3	77,4	81,0	72,7	68,4	63,3

No	Parameter 2018	Satuan	Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
2	Suhu (T_e)	°C	27,67	27,39	26,79	27,91	28,41	29,22	29,67	30,22	29,93	29,29	29,36	28,22
3	Kelembaban udara (R_H)	%	94,8	94,5	92,8	82,4	83,3	85,0	83,4	85,5	88,9	89,8	91,6	91,5
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	40,37	29,03	34,23	33,44	37,13	32,16	35,52	30,65	25,15	23,91	23,84	28,48
5	Lama penyinaran (n/N)	%	67,90	72,45	63,80	64,55	57,12	56,84	62,40	64,08	28,31	54,03	36,56	31,56
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	37,10	36,51	35,27	37,60	38,75	40,56	41,50	42,79	42,05	40,70	40,87	38,31
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	35,18	34,5	32,7	31,0	32,3	34,5	34,6	36,6	37,4	36,6	37,4	35,0
10	U koreksi		54,9	39,5	46,5	45,5	50,5	43,7	48,3	41,7	34,2	32,5	32,4	38,7
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,379	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,77	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	12,718	12,718	13,7	13,7	14,9	14,9	15,8	15,8	16,0	16,0	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	7,50	7,8	7,8	7,9	8,0	8,0	8,9	9,0	6,3	8,3	6,9	6,5
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	5,62	5,8	5,9	5,9	6,0	6,0	6,7	6,8	4,7	6,2	5,2	4,9
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,23	16,18	16,06	16,28	16,38	16,54	16,63	16,75	16,69	16,56	16,57	16,34
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,71	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,4	0,6	0,4	0,4
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,91	1,0	1,0	1,1	0,9	0,8	0,9	0,8	0,4	0,7	0,5	0,5
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	6,59	6,8	6,8	6,8	7,1	7,1	8,0	8,2	5,8	7,6	6,4	6,0
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	4,700	4,8	4,9	5,2	6,6	6,6	7,5	7,6	5,4	6,8	5,8	5,4
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	70,5	77,2	73,1	83,3	99,2	99,4	111,8	121,0	80,9	102,5	86,5	86,3

No	Parameter 2019	Satuan	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
2	Suhu (T_e)	°C	29,10	28,42	28,78	28,28	28,42	28,27	29,90	30,88	30,04	29,65	28,21	26,56
3	Kelembaban udara (R_H)	%	88,6	91,5	91,1	93,2	91,6	91,2	89,0	85,9	85,3	85,7	79,2	71,6
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	27,11	32,42	30,83	29,45	23,46	28,51	26,55	33,15	33,43	34,79	29,53	28,90
5	Lama penyinaran (n/N)	%	49,59	38,65	47,01	37,20	29,32	41,60	44,43	56,89	64,64	65,50	52,74	68,01
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	40,31	38,76	39,60	38,44	38,76	38,41	41,99	44,57	42,32	41,46	38,27	34,77
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	35,70	35,5	36,1	35,8	35,5	35,0	37,4	38,3	36,1	35,5	30,3	24,9
10	U koreksi		36,9	44,1	41,9	40,1	31,9	38,8	36,1	45,1	45,5	47,3	40,2	39,3
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,343	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,78	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,086	16,086	16,095	16,095	15,5	15,5	14,4	14,4	13,1	13,1	12,4	12,4
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	8,01	7,1	7,8	7,0	6,1	7,1	6,8	7,7	7,5	7,6	6,4	7,3
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	6,01	5,3	5,9	5,3	4,6	5,3	5,1	5,8	5,6	5,7	4,8	5,5
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,52	16,38	16,46	16,36	16,38	16,35	16,68	16,92	16,71	16,63	16,34	16,01
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,55	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,70	0,6	0,7	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9	1,4
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	7,31	6,6	7,2	6,5	5,7	6,5	6,2	7,0	6,7	6,7	5,5	6,0
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	6,634	5,9	6,4	5,7	4,6	5,3	4,7	5,4	5,1	5,1	4,4	4,8
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	99,5	93,9	96,1	74,4	69,6	84,4	70,1	81,0	76,8	81,8	65,5	72,1

No	Parameter 2019	Satuan	Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
2	Suhu (T_e)	°C	27,09	26,98	27,73	27,39	27,43	28,36	29,22	29,40	28,67	30,11	29,99	29,76
3	Kelembaban udara (R_H)	%	85,6	87,8	83,8	84,7	87,8	86,9	84,4	87,2	95,4	94,2	95,5	94,7
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	31,09	34,52	37,59	38,08	42,41	37,77	34,67	34,88	26,25	26,37	28,70	22,26
5	Lama penyinaran (n/N)	%	68,30	58,39	72,00	61,92	73,29	68,52	69,92	74,03	54,31	68,97	55,32	46,73
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	35,88	35,66	37,23	36,51	36,61	38,62	40,56	40,93	39,35	42,50	42,17	41,69
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	30,70	31,3	31,2	30,9	32,1	33,6	34,2	35,7	37,5	40,0	40,3	39,5
10	U koreksi		42,3	46,9	51,1	51,8	57,7	51,4	47,1	47,4	35,7	35,9	39,0	30,3
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,354	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,76	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	12,718	12,718	13,7	13,7	14,9	14,9	15,8	15,8	16,0	16,0	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	7,52	6,9	8,4	7,7	9,2	8,8	9,5	9,8	8,3	9,5	8,4	7,7
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	5,64	5,2	6,3	5,8	6,9	6,6	7,1	7,3	6,3	7,1	6,3	5,8
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,12	16,10	16,25	16,18	16,19	16,37	16,54	16,58	16,43	16,73	16,70	16,65
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,71	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8	0,6	0,7	0,6	0,5
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	1,11	0,9	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,6	0,6
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	6,41	5,9	7,2	6,7	8,1	7,8	8,5	8,8	7,7	8,8	7,8	7,2
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	4,789	4,4	5,5	5,0	7,2	7,1	7,8	8,0	6,7	7,7	6,9	6,3
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	71,8	70,6	81,9	80,4	108,6	106,9	117,1	128,1	100,1	116,1	103,0	101,3

No	Parameter 2020	Satuan	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
2	Suhu (T_e)	°C	28,55	30,16	29,45	29,37	28,57	29,27	29,66	30,02	30,29	29,56	28,82	29,12
3	Kelembaban udara (R_H)	%	95,3	93,19	94,11	95,66	97,08	97,08	97,19	95,01	86,03	85,96	94,89	93,45
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	20,97	21,41	23,63	29,81	23,69	26,02	19,45	25,71	32,27	25,19	28,44	34,21
5	Lama penyinaran (n/N)	%	35,33	58,97	36,17	24,88	34,88	46,34	48,98	48,30	62,74	47,20	49,87	67,40
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	39,06	42,63	41,03	40,87	39,12	40,66	41,48	42,24	42,98	41,28	39,68	40,35
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	37,21	39,7	38,6	39,1	38,0	39,5	40,3	40,1	37,0	35,5	37,7	37,7
10	U koreksi		28,5	29,1	32,1	40,5	32,2	35,4	26,5	35,0	43,9	34,3	38,7	46,5
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,327	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4
12	Faktor pembobot (W)		0,77	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	16,086	16,086	16,095	16,095	15,5	15,5	14,4	14,4	13,1	13,1	12,4	12,4
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	6,86	8,8	6,9	6,0	6,6	7,5	7,1	7,1	7,4	6,4	6,2	7,3
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	5,15	6,6	5,2	4,5	4,9	5,6	5,3	5,3	5,5	4,8	4,7	5,5
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,41	16,74	16,59	16,57	16,41	16,55	16,63	16,70	16,77	16,61	16,46	16,52
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,42	0,6	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,5	0,7
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,49	0,7	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,7	0,6	0,8
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	6,37	8,1	6,5	5,7	6,1	6,9	6,6	6,5	6,6	5,7	5,6	6,5
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	5,571	7,2	5,7	5,0	4,8	5,5	4,7	4,7	5,1	4,4	4,0	4,7
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	83,6	115,2	85,9	70,1	72,2	87,5	70,4	71,0	75,9	70,1	60,4	70,7

No	Parameter 2020	Satuan	Jul		Agu		Sep		Okt		Nov		Des	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Jumlah hari	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
2	Suhu (T_e)	°C	28,68	27,97	28,01	28,86	29,13	29,88	29,48	29,18	29,56	29,72	28,81	28,07
3	Kelembaban udara (R_H)	%	95,2	93,54	91,81	86,53	91,63	91,57	92,32	94,74	95,27	95,87	97,13	96,46
4	Kecepatan angin (U)	km/hari	23,95	25,00	24,90	36,26	33,77	37,71	41,72	28,08	28,35	22,26	23,47	23,60
5	Lama penyinaran (n/N)	%	52,46	70,13	53,92	71,45	62,23	62,12	47,74	39,86	52,57	37,63	34,46	31,12
6	Letak Lintang Selatan	LS	7°54'32,868"											
7	Nilai koreksi (c)		0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
8	Tekanan uap jenuh (e_s)	mbar	39,36	37,74	37,82	39,79	40,37	41,96	41,11	40,47	41,28	41,62	39,66	37,96
9	Tekanan uap aktual (e_a)	mbar	37,45	35,3	34,7	34,4	37,0	38,4	38,0	38,3	39,3	39,9	38,5	36,6
10	U koreksi		32,6	34,0	33,9	49,3	45,9	51,3	56,7	38,2	38,6	30,3	31,9	32,1
11	Faktor kec. angin ($f(U)$)	km/jam	0,335	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Faktor pembobot (W)		0,77	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Radiasi teoritis atmosfer (R_a)	mm/hari	12,718	12,718	13,7	13,7	14,9	14,9	15,8	15,8	16,0	16,0	16,0	16,0
14	Radiasi ke bumi (R_s)	mm/hari	6,52	7,6	7,1	8,3	8,4	8,4	7,7	7,1	8,2	7,0	6,8	6,5
15	Radiasi netto gelombang pendek (R_{ns})	mm/hari	4,89	5,7	5,3	6,2	6,3	6,3	5,8	5,3	6,2	5,3	5,1	4,9
16	Koreksi akibat temperatur ($f(T)$)		16,44	16,29	16,30	16,47	16,53	16,68	16,60	16,54	16,61	16,64	16,46	16,31
17	Koreksi akibat tekanan uap air ($f(ed)$)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Koreksi penyinaran matahari ($f(n/N)$)		0,57	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4
19	Radiasi yang dipancarkan oleh bumi (R_{nl})	mm/hari	0,66	0,9	0,8	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5
20	Radiasi netto (R_n)	mm/hari	5,85	6,7	6,4	7,3	7,6	7,6	7,1	6,6	7,6	6,6	6,3	6,0
21	Evapotranspirasi potensial (ET_0)	mm/hari	4,205	4,8	4,6	5,5	6,8	6,9	6,4	5,8	6,7	5,8	5,5	5,2
22	Evapotranspirasi potensial (ET_0 15 hari)	mm/15 hari	63,1	77,1	69,3	88,1	101,5	102,8	95,7	92,9	100,0	86,3	81,9	83,6

Lampiran 18 Perhitungan Debit Kalibrasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2012-2020

Parameter DAS	Satuan	2012											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	129,201	131,91	139,69	65,30	64,56	8,24	0,82	0,51	0,00	53,97	242,109	391,86
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	15	13	14	7	7	2	1	0	0	9	17	21
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	173,099	172,39	183,77	146,22	127,32	106,36	127,94	160,12	219,41	231,06	184,882	170,02
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	162,714	155,16	169,07	114,05	99,31	72,33	84,44	102,47	140,42	189,47	181,184	180,22
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,925	211,64
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	246,49	223,25	193,87	145,11	110,37	46,28	0,00	0,00	0,00	0,00	60,925	272,56
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	739,90	555,50	417,06	313,12	235,09	176,50	132,51	99,49	74,69	56,08	42,10	31,61
Base Flow (BSF)	mm/bulan	245,60	184,40	138,44	103,94	78,04	58,59	43,99	33,02	24,79	18,62	13,98	10,49
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	245,60	184,40	138,44	103,94	78,04	58,59	43,99	33,02	24,79	18,62	13,98	10,49
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,12	4,11	2,88	2,24	1,63	1,26	0,92	0,69	0,53	0,39	0,30	0,22

Parameter DAS	Satuan	2013											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	380,817	402,21	254,39	235,59	139,98	151,81	50,60	1,88	4,29	89,88	353,28	344,89
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	19	18	19	15	14	7	1	1	7	18	17
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	173,099	172,39	183,77	146,22	127,32	106,36	127,94	160,12	219,41	231,06	184,88	170,02
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	186,947	175,84	183,77	149,15	119,68	97,85	99,79	105,68	144,81	180,23	184,88	166,62
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	193,870	226,37	70,62	86,44	20,30	53,95	0,00	0,00	0,00	0,00	168,40	178,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,003	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	230,81	127,01	0,00	0,00	168,40	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	193,865	226,37	70,62	86,44	20,30	53,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,67
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	35,145	41,04	12,80	15,67	3,68	9,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,09
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	1957,971	1923,33	1862,32	1806,46	1740,97	1683,97	1619,56	1557,61	1498,03	1440,73	1385,62	1344,48
Base Flow (BSF)	mm/bulan	77,172	75,68	73,81	71,53	69,17	66,78	64,41	61,95	59,58	57,30	55,11	53,23
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	158,720	185,33	57,82	70,77	16,62	44,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,58
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	235,892	261,01	131,63	142,30	85,79	110,95	64,41	61,95	59,58	57,30	55,11	107,81
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	4,915	6,02	2,74	3,06	1,79	2,39	1,34	1,29	1,28	1,19	1,19	2,25

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	292,04	274,94	166,60	255,89	86,33	49,57	64,38	3,55	0,00	3,23	362,21	412,85
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	21	16	11	16	9	6	8	1	0	0	18	24
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	164,99	157,06	185,24	170,07	146,65	143,87	129,03	168,54	217,38	248,59	181,32	158,07
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	174,89	150,77	159,31	163,27	120,25	109,34	103,22	111,24	139,12	159,10	181,32	177,04
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	117,14	124,17	7,29	92,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,89	235,81
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	246,07	186,30	147,46	39,78	0,00	0,00	180,89	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	117,14	124,17	7,29	92,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136,70
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	23,84	25,27	1,48	18,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,82
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	1973,46	1948,99	1901,65	1872,64	1825,74	1780,02	1735,44	1691,98	1649,61	1608,30	1568,02	1556,23
Base Flow (BSF)	mm/bulan	50,38	49,74	48,83	47,86	46,90	45,72	44,58	43,46	42,37	41,31	40,28	39,62
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	93,30	98,90	5,81	73,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,88
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	143,69	148,64	54,64	121,63	46,90	45,72	44,58	43,46	42,37	41,31	40,28	148,49
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	2,99	3,43	1,14	2,62	0,98	0,98	0,93	0,91	0,91	0,86	0,87	3,09

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	432,94	250,80	389,22	346,59	111,60	30,10	0,38	0,00	0,00	0,00	181,67	427,64
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	22	21	9	4	0	0	0	0	14	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	229,78	173,77	178,50	136,34	146,23	139,45	142,20	161,74	217,05	241,11	192,92	195,62
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	248,17	173,77	192,78	144,52	119,91	100,40	91,01	103,52	138,91	154,31	177,49	203,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	184,78	77,03	196,44	202,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,19	224,20
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	271,69	201,39	110,76	7,24	0,00	0,00	4,19	228,39
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	184,78	77,03	196,44	202,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	18,48	7,70	19,64	20,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	1935,63	1863,36	1805,77	1751,10	1678,90	1609,67	1543,30	1479,66	1418,65	1360,16	1304,07	1250,30
Base Flow (BSF)	mm/bulan	82,85	79,97	77,24	74,87	72,20	69,23	66,37	63,64	61,01	58,50	56,08	53,77
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	166,30	69,33	176,79	181,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	249,15	149,30	254,03	256,74	72,20	69,23	66,37	63,64	61,01	58,50	56,08	53,77
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,19	3,44	5,29	5,53	1,50	1,49	1,38	1,33	1,31	1,22	1,21	1,12

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	223,93	371,17	489,54	180,26	184,89	202,10	135,75	97,24	233,82	299,95	512,36	310,66
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	19	22	22	17	20	13	13	10	16	21	23	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	192,75	163,97	177,54	136,33	131,85	104,13	117,69	118,66	164,59	184,66	180,51	168,47
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	31,18	207,20	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	69,23	115,29	331,85	142,19
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	258,57	280,00	280,00	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	31,18	207,20	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	47,80	115,29	331,85	142,19
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	7,56	50,26	75,68	10,66	12,87	23,76	4,38	0,00	11,59	27,96	80,49	34,49
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	770,51	678,16	625,50	523,08	441,03	383,61	318,84	261,69	225,34	210,41	245,97	233,28
Base Flow (BSF)	mm/bulan	167,45	142,61	128,34	113,07	94,91	81,18	69,15	57,15	47,95	42,90	44,93	47,18
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	23,61	156,94	236,31	33,28	40,18	74,20	13,68	0,00	36,21	87,32	251,36	107,70
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	191,06	299,55	364,65	146,35	135,09	155,39	82,84	57,15	84,15	130,22	296,28	154,88
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	3,98	6,67	7,60	3,15	2,81	3,35	1,73	1,19	1,81	2,71	6,38	3,23

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	353,23	346,08	395,64	312,36	74,50	43,77	17,21	0,99	108,56	149,79	740,36	332,48
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	23	20	20	7	5	6	2	7	13	19	16
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	219,21	167,01	170,97	144,67	98,89	85,62	99,38	96,06	133,73	156,79	167,38	155,51
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	572,97	176,97
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	255,61	213,76	131,59	36,53	11,36	4,37	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	297,33	176,97
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	23,65	31,59	39,64	29,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,46	31,22
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	1831,17	1686,06	1562,49	1441,17	1303,29	1178,60	1065,85	963,87	871,66	788,26	762,80	719,55
Base Flow (BSF)	mm/bulan	192,47	176,70	163,20	150,90	137,88	124,69	112,76	101,97	92,22	83,39	77,92	74,47
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	110,38	147,48	185,03	138,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	244,88	145,75
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	302,85	324,19	348,24	289,00	137,88	124,69	112,76	101,97	92,22	83,39	322,80	220,22
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	6,31	7,48	7,26	6,22	2,87	2,68	2,35	2,12	1,99	1,74	6,95	4,59

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	538,18	369,07	377,02	124,93	34,89	25,78	0,00	0,67	22,13	2,73	392,62	278,71
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	18	16	14	4	3	0	1	3	1	14	18
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	159,14	174,41	177,61	156,60	153,72	131,65	147,68	156,46	198,67	232,54	183,52	173,44
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	184,60	174,41	170,50	144,08	110,68	92,15	94,52	103,26	139,07	153,48	168,84	173,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,78	105,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,01	280,01	280,01	260,86	185,06	118,70	24,18	0,00	0,00	0,00	223,78	280,01
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	353,57	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,05
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	94,91	52,25	55,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,17
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	1981,68	1922,90	1870,47	1767,03	1669,32	1577,01	1489,80	1407,42	1329,59	1256,06	1186,60	1133,79
Base Flow (BSF)	mm/bulan	113,22	111,03	107,87	103,43	97,72	92,31	87,21	82,38	77,83	73,52	69,46	65,98
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	258,66	142,41	151,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,88
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	371,89	253,44	258,95	103,43	97,72	92,31	87,21	82,38	77,83	73,52	69,46	101,86
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	7,75	5,85	5,40	2,23	2,04	1,99	1,82	1,72	1,68	1,53	1,50	2,12

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	487,75	341,70	489,87	185,43	25,93	1,01	0,71	1,19	0,03	4,00	80,91	432,43
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	19	13	3	0	1	1	0	1	7	21
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	193,39	170,46	153,97	150,98	158,57	137,92	142,44	162,23	215,66	245,16	216,00	204,57
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	208,86	170,46	157,05	135,89	111,00	88,27	94,01	107,07	138,02	161,81	168,48	216,85
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,01	280,01	280,01	280,01	194,93	107,67	14,37	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	278,88	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	54,12	33,23	64,59	9,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	1994,61	1968,80	1974,65	1926,15	1869,61	1814,72	1761,45	1709,73	1659,54	1610,82	1563,53	1517,63
Base Flow (BSF)	mm/bulan	59,51	59,04	58,75	58,11	56,55	54,89	53,27	51,71	50,19	48,72	47,29	45,90
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	224,76	138,01	268,23	39,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	284,27	197,05	326,97	98,04	56,55	54,89	53,27	51,71	50,19	48,72	47,29	45,90
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,92	4,55	6,81	2,11	1,18	1,18	1,11	1,08	1,08	1,02	1,02	0,96

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	250,12	400,86	699,68	252,70	244,38	15,00	3,08	27,14	27,64	218,82	263,01	482,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	16	19	22	15	14	4	2	4	5	17	17	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	190,40	157,76	170,53	132,88	131,73	94,38	95,39	113,30	151,17	184,77	181,06	167,29
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	34,05	81,95	315,26
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	200,62	108,30	22,14	0,00	34,05	116,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,26
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	32,01	130,29	283,60	64,22	60,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,07
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	855,00	880,87	1048,42	990,01	934,61	828,55	734,52	651,16	577,27	511,76	453,68	478,67
Base Flow (BSF)	mm/bulan	107,40	104,42	116,06	122,62	115,78	106,06	94,03	83,36	73,90	65,51	58,08	56,09
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	27,71	112,81	245,54	55,60	52,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,19
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	135,12	217,23	361,60	178,22	168,05	106,06	94,03	83,36	73,90	65,51	58,08	126,28
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	2,82	4,84	7,53	3,84	3,50	2,28	1,96	1,74	1,59	1,36	1,25	2,63

Lampiran 19 Perhitungan Debit kalibrasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2012-2020

Parameter DAS	Satuan	2012											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	85,23	43,97	59,35	72,56	91,37	48,32	33,74	31,56	51,48	13,09	8,15	0,08
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	7	8	7	6	8	6	4	2	5	2	1	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	75,74	97,39	96,46	75,96	87,33	96,41	69,16	77,10	64,09	63,17	44,18	62,35
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	59,07	77,91	75,24	57,73	69,86	73,27	49,79	52,42	47,42	42,95	29,16	39,90
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	26,15	0,00	0,00	14,83	21,51	0,00	0,00	0,00	4,05	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	246,06	264,11	280,20	280,20	255,05	263,94	259,13	280,20	250,13	259,00	240,18
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	25,96	0,00	0,00	14,63	21,31	0,00	0,00	0,00	3,85	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	7,26	0,00	0,00	4,09	5,96	0,00	0,00	0,00	1,08	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1980,07	1972,86	1972,86	1976,92	1978,78	1972,86	1972,86	1972,86	1973,93	1972,86	1972,86	1972,86
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	27,19	27,14	27,14	27,17	27,19	27,14	27,14	27,14	27,15	27,14	27,14	27,14
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	18,69	0,00	0,00	10,54	15,35	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	45,89	27,14	27,14	37,71	42,53	27,14	27,14	27,14	29,93	27,14	27,14	27,14
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	1,98	1,10	1,17	1,74	1,83	1,10	1,17	1,17	1,29	1,10	1,17	1,17

Parameter DAS	Satuan	2012											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,38	0,44	0,19	0,32	0,00	0,00	22,98	30,99	53,12	188,98	191,65	200,21
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	0	3	5	6	10	11	10
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	54,72	73,06	72,60	87,65	111,32	108,17	117,07	113,89	96,83	87,97	83,53	88,87
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	35,02	46,76	46,46	56,10	71,24	69,23	81,95	84,28	73,59	73,89	71,83	74,65
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	115,09	119,82	125,55
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	245,36	233,68	233,73	224,22	208,76	210,77	221,03	226,72	259,54	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114,89	119,62	125,35
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,14	33,47	35,07
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1972,86	1972,86	1972,86	1972,86	1972,86	1972,86	1972,86	1972,86	1972,86	2004,78	2006,10	2007,69
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,36	27,37	27,38
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,75	86,15	90,28
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	110,11	113,52	117,66
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,17	1,10	1,17	1,10	1,17	1,17	1,17	1,10	1,17	4,74	4,89	4,75

Parameter DAS	Satuan	2013											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	251,77	129,05	220,67	181,54	104,56	149,83	136,59	98,99	52,87	87,11	81,30	70,51
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	11	9	9	9	8	12	7	5	10	8	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	75,74	97,39	96,46	75,96	87,33	96,41	69,16	77,10	64,09	63,17	44,18	62,35
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	65,13	83,75	79,10	62,28	71,61	77,13	60,86	60,13	47,42	53,06	35,34	47,39
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	186,63	45,30	141,57	119,26	32,95	72,70	75,73	38,86	5,44	34,05	45,96	23,12
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	186,44	45,11	141,38	119,06	32,76	72,51	75,54	38,66	5,25	33,86	45,76	22,93
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	47,68	11,53	36,15	30,45	8,38	18,54	19,32	9,89	1,34	8,66	11,70	5,86
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2028,37	1992,40	2016,90	2011,22	1989,25	1999,37	2000,14	1990,76	1982,25	1989,53	1992,56	1986,75
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,31	19,14	19,26	19,23	19,12	19,17	19,18	19,13	19,09	19,13	19,14	19,11
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	138,76	33,57	105,22	88,61	24,38	53,96	56,22	28,78	3,91	25,20	34,06	17,06
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	158,07	52,71	124,48	107,84	43,50	73,14	75,40	47,91	23,00	44,33	53,20	36,18
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	6,81	2,13	5,36	5,36	1,87	2,95	3,25	2,06	0,99	1,79	2,29	1,56

Parameter DAS	Satuan	2013											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	36,73	13,87	0,67	1,21	3,72	0,57	0,10	89,78	246,62	106,66	137,71	207,18
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	4	2	0	1	0	0	0	6	10	8	7	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	54,72	73,06	72,60	87,65	111,32	108,17	117,07	113,89	96,83	87,97	83,53	88,87
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (E_t)	mm	39,40	49,68	46,46	57,85	71,24	69,23	74,93	86,56	81,34	70,38	65,15	72,88
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,23	165,28	36,29	72,55	134,31
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	277,33	244,19	234,20	223,36	212,48	211,34	205,17	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,03	165,09	36,09	72,36	134,11
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	42,22	9,23	18,50	34,30
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1980,92	1980,92	1980,92	1980,92	1980,92	1980,92	1980,92	1981,69	2022,93	1990,10	1999,33	2015,05
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,09	19,29	19,13	19,17	19,25
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,26	122,87	26,86	53,85	99,82
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	21,34	142,16	45,99	73,03	119,06
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,82	0,77	0,82	0,77	0,82	0,82	0,82	0,86	6,12	1,98	3,14	4,81

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	76,61	215,43	148,75	126,19	90,24	76,36	158,27	97,62	70,46	15,86	1,35	48,22
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	8	13	9	6	4	6	10	5	6	2	0	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	75,12	89,91	80,95	76,12	92,64	92,60	86,57	83,05	70,92	75,73	83,83	60,11
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	60,09	80,92	66,38	57,85	66,70	70,38	72,72	61,45	53,90	51,50	53,65	45,69
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	16,51	134,51	82,37	68,34	23,54	5,98	85,55	36,16	16,57	0,00	0,00	2,53
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	244,37	227,70	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	16,32	134,31	82,18	68,14	23,34	5,78	85,35	35,96	16,37	0,00	0,00	2,33
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,29	35,33	21,61	17,92	6,14	1,52	22,45	9,46	4,30	0,00	0,00	0,61
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1995,55	2026,52	2012,84	2009,15	1997,40	1992,79	2013,67	2000,71	1995,57	1991,27	1991,27	1991,88
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	8,74	8,81	8,78	8,77	8,74	8,73	8,78	8,75	8,74	8,73	8,73	8,73
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	12,02	98,99	60,56	50,22	17,20	4,26	62,90	26,50	12,06	0,00	0,00	1,72
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	20,76	107,79	69,34	58,99	25,95	13,00	71,68	35,25	20,80	8,73	8,73	10,45
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,89	4,35	2,99	2,93	1,12	0,52	3,09	1,52	0,90	0,35	0,38	0,45

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	53,96	10,42	3,55	0,00	0,00	0,00	1,86	1,37	115,90	246,31	158,13	254,73
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	5	3	1	0	0	0	0	0	7	10	12	12
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	57,72	70,57	79,56	88,96	109,88	107,32	121,60	126,98	96,50	84,84	70,89	88,48
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (E_t)	mm	42,72	49,40	52,51	56,93	70,32	68,69	77,82	81,27	75,27	71,26	62,38	77,86
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	11,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,62	175,05	95,75	176,86
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	241,02	231,05	223,07	209,68	211,31	204,04	200,11	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	11,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,42	174,85	95,55	176,67
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	2,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,63	45,99	25,13	46,46
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1994,17	1991,27	1991,27	1991,27	1991,27	1991,27	1991,27	1991,27	2001,88	2037,16	2016,34	2037,63
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	8,74	8,73	8,73	8,73	8,73	8,73	8,73	8,73	8,75	8,83	8,78	8,83
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	8,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,79	128,87	70,42	130,20
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	16,88	8,73	8,73	8,73	8,73	8,73	8,73	8,73	38,55	137,70	79,20	139,03
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,73	0,35	0,38	0,35	0,38	0,38	0,38	0,35	1,66	5,93	3,41	5,61

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	241,56	191,38	160,29	90,51	239,55	149,66	113,74	232,85	96,00	15,60	30,10	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	11	6	12	10	9	12	6	3	4	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	107,33	122,49	93,84	79,89	77,95	100,62	68,54	67,80	68,41	77,81	81,92	57,83
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (E_t)	mm	90,15	107,79	80,70	60,72	68,60	84,52	56,20	59,66	51,99	54,47	58,98	37,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	151,41	83,59	79,59	29,79	170,96	65,14	57,54	173,18	44,01	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	241,13	251,11	242,99
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	151,21	83,39	79,39	29,59	170,76	64,94	57,34	172,98	43,81	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	34,11	18,81	17,91	6,68	38,52	14,65	12,94	39,03	9,88	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2012,59	1997,37	1996,47	1985,29	2016,97	1993,23	1991,52	2017,47	1988,48	1978,65	1978,65	1978,65
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	21,53	21,45	21,44	21,38	21,55	21,42	21,42	21,55	21,40	21,35	21,35	21,35
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	117,10	64,58	61,48	22,92	132,23	50,29	44,41	133,96	33,92	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	138,62	86,02	82,92	44,30	153,79	71,72	65,82	155,51	55,32	21,35	21,35	21,35
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,97	3,47	3,57	2,20	6,62	2,90	2,83	6,70	2,38	0,86	0,92	0,92

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,63	78,05	316,13	111,51
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	12	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	68,72	73,47	75,56	86,17	109,31	107,69	116,46	124,62	91,14	101,78	86,89	107,61
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (E_t)	mm	43,98	47,02	48,36	55,15	69,96	68,92	74,53	79,76	69,27	81,43	76,47	86,09
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,36	0,00	239,67	25,42
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	236,02	233,36	231,64	224,85	210,04	211,08	205,47	200,24	280,20	276,62	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,16	0,00	239,47	25,22
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,71	0,00	54,03	5,69
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1978,65	1978,65	1978,65	1978,65	1978,65	1978,65	1978,65	1978,65	1986,32	1978,65	2032,39	1984,31
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,39	21,35	21,63	21,38
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,46	0,00	185,44	19,53
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	47,84	21,35	207,08	40,91
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,92	0,86	0,92	0,86	0,92	0,92	0,92	0,86	2,06	0,92	8,92	1,65

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	92,38	131,55	261,37	109,79	210,85	278,68	110,35	69,91	86,93	97,97	83,87	118,22
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	8	11	12	9	11	11	10	6	11	9	7	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	76,34	80,48	62,35	67,03	66,05	75,32	55,03	55,93	54,02	52,46	44,71	44,37
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	16,04	51,07	199,02	42,76	144,80	203,36	55,32	13,99	32,90	45,51	39,17	73,86
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	15,84	50,87	198,82	42,56	144,60	203,16	55,12	13,79	32,70	45,32	38,97	73,66
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	3,20	10,27	40,14	8,59	29,19	41,01	11,13	2,78	6,60	9,15	7,87	14,87
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1975,88	1982,91	2012,57	1981,24	2001,70	2013,44	1983,76	1975,47	1979,26	1981,79	1980,52	1987,47
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	27,32	27,36	27,57	27,35	27,49	27,57	27,37	27,31	27,34	27,36	27,35	27,40
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	12,64	40,60	158,68	33,97	115,41	162,15	43,99	11,00	26,10	36,17	31,10	58,79
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	39,96	67,97	186,25	61,32	142,91	189,72	71,36	38,32	53,44	63,52	58,45	86,18
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,72	2,74	8,02	2,83	6,15	7,66	3,07	1,65	2,30	2,56	2,52	3,71

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	62,50	73,25	81,15	16,08	27,93	205,89	193,39	106,56	240,18	272,18	114,16	196,50
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	5	8	7	3	5	11	13	8	10	12	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	47,17	53,61	50,36	53,73	68,26	68,24	72,94	74,57	65,20	76,14	54,06	84,18
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	15,33	19,64	30,79	0,00	0,00	137,65	120,44	31,99	174,98	196,04	60,11	112,32
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	242,36	239,68	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	15,13	19,44	30,59	0,00	0,00	137,45	120,24	31,80	174,78	195,84	59,91	112,12
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	3,06	3,93	6,18	0,00	0,00	27,75	24,27	6,42	35,28	39,54	12,09	22,63
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1975,74	1976,60	1978,84	1972,71	1972,71	2000,26	1996,81	1979,08	2007,75	2011,97	1984,72	1995,19
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	27,32	27,32	27,34	27,29	27,29	27,48	27,46	27,34	27,54	27,56	27,38	27,45
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	12,08	15,52	24,42	0,00	0,00	109,70	95,97	25,38	139,50	156,30	47,81	89,48
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	39,39	42,84	51,75	27,29	27,29	137,19	123,43	52,71	167,03	183,87	75,19	116,93
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,70	1,73	2,23	1,10	1,18	5,91	5,31	2,13	7,19	7,92	3,24	4,72

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	172,68	180,55	211,28	134,81	174,58	221,06	163,56	148,80	34,82	39,68	18,85	24,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	12	14	13	10	9	11	9	10	3	3	3	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,98	86,09	63,77	68,67	62,98	75,32	53,72	61,81	43,97	44,78	40,12	39,70
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	270,85	274,90	258,73	265,22
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	88,51	94,27	147,31	65,94	111,40	145,54	109,64	86,79	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	14,62	15,57	24,33	10,89	18,40	24,03	18,11	14,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1972,20	1973,14	1981,81	1968,51	1975,94	1981,52	1975,65	1971,92	1957,74	1957,74	1957,74	1957,74
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	42,42	42,43	42,52	42,38	42,46	42,52	42,45	42,41	42,26	42,26	42,26	42,26
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	73,89	78,70	122,99	55,05	93,01	121,51	91,54	72,46	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	116,31	121,13	165,50	97,43	135,46	164,02	133,99	114,87	42,26	42,26	42,26	42,26
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,01	4,89	7,13	4,84	5,83	6,62	5,77	4,95	1,82	1,71	1,82	1,82

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	1,10	16,12	0,44	0,55	0,56	108,00	91,42	58,38	177,54	562,82	98,66	233,82
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	4	1	1	1	5	6	7	7	11	6	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	42,07	48,25	42,61	50,66	60,88	58,71	61,60	72,70	60,55	74,41	50,10	80,26
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	239,03	247,87	237,82	229,90	219,68	280,20	280,20	265,67	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,09	29,62	0,00	116,79	488,21	48,36	153,36
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,11	4,89	0,00	19,29	80,62	7,99	25,32
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1957,74	1957,74	1957,74	1957,74	1957,74	1965,76	1962,58	1957,74	1976,82	2037,51	1965,64	1982,80
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	42,26	42,26	42,26	42,26	42,26	42,35	42,31	42,26	42,46	43,11	42,35	42,53
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,99	24,73	0,00	97,51	407,59	40,38	128,03
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	42,26	42,26	42,26	42,26	42,26	83,33	67,04	42,26	139,97	450,70	82,72	170,56
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,82	1,71	1,82	1,71	1,82	3,59	2,89	1,71	6,03	19,41	3,56	6,89

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	193,55	344,63	292,77	76,30	224,53	152,48	78,87	46,06	1,48	33,40	0,17	25,62
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	14	12	6	7	9	7	7	0	4	0	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	77,25	81,79	85,90	88,62	88,33	89,29	79,32	77,40	81,01	72,70	68,41	63,25
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (E_t)	mm	66,44	75,25	75,59	67,35	68,90	73,22	61,87	60,37	51,85	52,34	43,78	43,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	265,68	229,64	261,06	236,38	262,61
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	126,91	269,19	216,98	8,75	155,44	79,06	16,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	13,90	29,47	23,76	0,96	17,02	8,66	1,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1990,91	2006,40	2000,71	1978,04	1994,01	1985,70	1978,92	1977,09	1977,09	1977,09	1977,09	1977,09
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	22,99	23,08	23,05	22,91	23,01	22,96	22,92	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	113,01	239,72	193,22	7,79	138,42	70,41	14,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	136,00	262,79	216,27	30,70	161,42	93,37	37,89	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,86	10,61	9,31	1,53	6,95	3,77	1,63	0,99	0,99	0,92	0,99	0,99

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,00	0,40	0,26	3,00	19,14	0,72	2,01	215,89	176,73	172,75	105,96
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	2	0	1	8	6	8	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	70,50	77,17	73,11	83,29	99,22	99,43	111,80	120,97	80,89	102,53	86,51	86,31
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (E_t)	mm	45,12	49,39	46,79	53,30	63,50	67,61	71,55	79,84	64,71	77,92	69,21	70,78
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	234,88	230,61	233,61	226,96	219,50	231,53	209,17	202,17	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150,98	98,61	103,35	34,98
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,53	10,80	11,32	3,83
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1977,09	1977,09	1977,09	1977,09	1977,09	1977,09	1977,09	1977,09	1993,53	1987,83	1988,34	1980,90
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	23,00	22,97	22,97	22,93
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	134,45	87,81	92,03	31,15
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	157,45	110,79	115,01	54,09
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,99	0,92	0,99	0,92	0,99	0,99	0,99	0,92	6,78	4,77	4,95	2,18

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	207,13	280,62	119,45	222,25	198,48	291,39	111,24	74,19	22,05	3,87	1,01	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	8	10	9	10	7	5	2	1	0	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	99,50	93,88	96,07	74,41	69,58	84,37	70,10	81,04	76,79	81,81	65,48	72,09
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (E_t)	mm	83,58	82,61	76,86	62,50	57,05	70,87	54,68	59,97	52,22	53,99	41,91	46,14
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	249,84	229,88	239,11	233,86
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	123,35	197,81	42,39	159,54	141,23	220,32	56,36	14,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	19,35	31,03	6,65	25,03	22,15	34,56	8,84	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2007,31	2018,95	1994,65	2012,97	2010,10	2022,47	1996,83	1990,21	1988,02	1988,02	1988,02	1988,02
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	12,04	12,08	12,00	12,06	12,05	12,09	12,01	11,99	11,98	11,98	11,98	11,98
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	104,01	166,78	35,74	134,52	119,07	185,76	47,52	11,83	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	116,05	178,86	47,75	146,58	131,12	197,85	59,53	23,82	11,98	11,98	11,98	11,98
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,00	7,22	2,06	7,28	5,65	7,99	2,56	1,03	0,52	0,48	0,52	0,52

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,71	0,00	1,19	0,03	0,00	0,03	3,97	53,77	27,14	177,87	254,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	1	0	1	0	0	0	1	4	3	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	71,84	70,57	81,87	80,38	108,57	106,91	117,08	128,10	100,11	116,14	102,99	101,32
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (E_t)	mm	45,98	46,58	52,40	53,05	69,48	68,42	74,93	84,55	72,08	81,30	84,45	87,13
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	234,02	234,13	227,60	228,14	210,55	211,58	205,10	199,42	261,69	225,84	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,22	167,24
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,62	26,23
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1988,02	1988,02	1988,02	1988,02	1988,02	1988,02	1988,02	1988,02	1988,02	1988,02	2002,60	2014,17
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	12,03	12,06
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,60	141,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	90,62	153,07
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,52	0,48	0,52	0,48	0,52	0,52	0,52	0,48	0,52	0,52	3,90	6,18

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	160,72	89,40	160,63	240,23	340,13	359,55	129,05	123,65	120,25	124,13	10,05	4,95
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	9	7	9	10	10	12	8	7	5	8	2	1
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	68,52	89,85	70,46	58,89	60,65	77,01	56,31	55,39	56,17	56,06	41,05	46,68
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	279,55	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	248,99	238,27
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	92,00	0,00	89,97	181,14	279,27	282,34	72,54	68,06	63,88	67,87	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	16,49	0,00	16,12	32,46	50,04	50,59	13,00	12,20	11,45	12,16	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2006,87	1990,43	2006,51	2022,81	2040,35	2040,90	2003,40	2002,60	2001,85	2002,56	1990,43	1990,43
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,61	9,57	9,61	9,65	9,69	9,69	9,60	9,60	9,60	9,60	9,57	9,57
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	75,51	0,00	73,85	148,68	229,23	231,75	59,54	55,87	52,43	55,70	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	85,12	9,57	83,46	158,33	238,92	241,44	69,15	65,47	62,03	65,31	9,57	9,57
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	3,67	0,39	3,59	7,30	10,29	9,75	2,98	2,82	2,67	2,64	0,41	0,41

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	2,30	0,77	25,65	1,49	23,40	4,23	43,13	175,70	116,84	146,17	278,63	203,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	0	3	1	2	2	7	10	7	9	11	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (E_t)	mm	41,63	49,33	48,54	58,17	69,02	69,89	74,67	78,02	77,97	70,78	70,45	66,87
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	240,67	231,45	257,11	223,32	234,38	214,34	248,46	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,48	38,67	75,19	207,99	136,86
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,47	6,93	13,47	37,27	24,52
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1990,43	1990,43	1990,43	1990,43	1990,43	1990,43	1990,43	2007,85	1997,34	2003,87	2027,61	2014,89
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,61	9,59	9,60	9,66	9,63
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,01	31,74	61,72	170,72	112,33
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	9,57	89,63	41,33	71,32	180,38	121,96
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,41	0,39	0,41	0,39	0,41	0,41	0,41	3,62	1,78	3,07	7,77	4,92

Lampiran 20 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2012-2020

Parameter DAS	Satuan	2012											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	129,20	131,91	139,69	65,30	64,56	8,24	0,82	0,51	0,00	53,97	242,11	391,86
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	15	13	14	7	7	2	1	0	0	9	17	21
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	173,10	172,39	183,77	146,22	127,32	106,36	127,94	160,12	219,41	231,06	184,88	170,02
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	162,71	155,16	169,07	114,05	99,31	72,33	84,44	102,47	140,42	189,47	181,18	180,22
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,92	211,64
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	246,49	223,25	193,87	145,11	110,37	46,28	0,00	0,00	0,00	0,00	60,92	272,563
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	739,90	555,50	417,06	313,12	235,09	176,50	132,51	99,49	74,69	56,08	42,10	31,610
Base Flow (BSF)	mm/bulan	245,60	184,40	138,44	103,94	78,04	58,59	43,99	33,02	24,79	18,62	13,98	10,49
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	245,60	184,40	138,44	103,94	78,04	58,59	43,99	33,02	24,79	18,62	13,98	10,49
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,12	4,11	2,88	2,24	1,63	1,26	0,92	0,69	0,53	0,39	0,30	0,22

Parameter DAS	Satuan	2013											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	380,817	402,21	254,39	235,59	139,98	151,81	50,60	1,88	4,29	89,88	353,28	344,89
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	19	18	19	15	14	7	1	1	7	18	17
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	173,099	172,39	183,77	146,22	127,32	106,36	127,94	160,12	219,41	231,06	184,88	170,02
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	186,947	175,84	183,77	149,15	119,68	97,85	99,79	105,68	144,81	180,23	184,88	166,62
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	193,870	226,37	70,62	86,44	20,30	53,95	0,00	0,00	0,00	0,00	168,40	178,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	230,81	127,01	0,00	0,00	168,40	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	186,433	226,37	70,62	86,44	20,30	53,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,67
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	38,164	46,34	14,46	17,69	4,16	11,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,65
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	57,141	83,47	75,32	72,04	57,72	53,01	39,80	29,88	22,43	16,84	12,64	21,44
Base Flow (BSF)	mm/bulan	12,633	20,01	22,60	20,98	18,47	15,76	13,21	9,92	7,45	5,59	4,20	4,85
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	148,269	180,03	56,16	68,75	16,15	42,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,02
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	160,902	200,04	78,77	89,72	34,62	58,67	13,21	9,92	7,45	5,59	4,20	57,88
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	3,353	4,61	1,64	1,93	0,72	1,26	0,28	0,21	0,16	0,12	0,09	1,21

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	292,04	274,94	166,60	255,89	86,33	49,57	64,38	3,55	0,00	3,23	362,21	412,85
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	21	16	11	16	9	6	8	1	0	0	18	24
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	164,99	157,06	185,24	170,07	146,65	143,87	129,03	168,54	217,38	248,59	181,32	158,07
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	174,89	150,77	159,31	163,27	120,25	109,34	103,22	111,24	139,12	159,10	181,32	177,04
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	117,14	124,17	7,29	92,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,89	235,81
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	246,07	186,30	147,46	39,78	0,00	0,00	180,89	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	117,14	124,17	7,29	92,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136,70
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	23,98	25,42	1,49	18,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,98
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	37,09	50,10	38,92	45,82	34,40	25,83	19,39	14,56	10,93	8,21	6,16	29,12
Base Flow (BSF)	mm/bulan	8,33	12,41	12,67	12,06	11,42	8,57	6,44	4,83	3,63	2,72	2,05	5,02
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	93,16	98,75	5,80	73,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,72
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	101,49	111,16	18,47	85,73	11,42	8,57	6,44	4,83	3,63	2,72	2,05	113,74
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	2,11	2,56	0,38	1,85	0,24	0,18	0,13	0,10	0,08	0,06	0,04	2,37

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	432,94	250,80	389,22	346,59	111,60	30,10	0,38	0,00	0,00	0,00	181,67	427,64
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	22	21	9	4	0	0	0	0	14	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	229,78	173,77	178,50	136,34	146,23	139,45	142,20	161,74	217,05	241,11	192,92	195,62
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	248,17	173,77	192,78	144,52	119,91	100,40	91,01	103,52	138,91	154,31	177,49	203,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	184,78	77,03	196,44	202,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,19	224,20
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	271,69	201,39	110,76	7,24	0,00	0,00	4,19	228,39
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	184,78	77,03	196,44	202,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	37,82	15,77	40,21	41,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	54,98	55,08	76,55	93,69	70,34	52,81	39,65	29,77	22,35	16,78	12,60	9,46
Base Flow (BSF)	mm/bulan	11,97	15,67	18,74	24,23	23,35	17,53	13,16	9,88	7,42	5,57	4,18	3,14
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	146,95	61,26	156,22	160,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	158,92	76,93	174,96	184,94	23,35	17,53	13,16	9,88	7,42	5,57	4,18	3,14
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	3,31	1,77	3,65	3,98	0,49	0,38	0,27	0,21	0,16	0,12	0,09	0,07

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	223,93	371,17	489,54	180,26	184,89	202,10	135,75	97,24	233,82	299,95	512,36	310,66
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	19	22	22	17	20	13	13	10	16	21	23	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	192,75	163,97	177,54	136,33	131,85	104,13	117,69	118,66	164,59	184,66	180,51	168,47
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	31,18	207,20	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	69,23	115,29	331,85	142,19
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	259,56	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	258,57	280,00	280,00	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	186,76	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	47,80	115,29	331,85	142,19
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	38,23	63,87	8,99	10,86	20,05	3,70	0,00	9,79	23,60	67,93	29,11
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	7,10	38,80	85,04	71,72	63,35	65,12	52,13	39,14	37,95	49,15	96,37	97,83
Base Flow (BSF)	mm/bulan	2,36	6,53	17,63	22,31	19,23	18,29	16,69	12,99	10,97	12,40	20,71	27,64
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	148,53	248,13	34,94	42,18	77,91	14,37	0,00	38,02	91,69	263,92	113,08
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	2,36	155,06	265,75	57,25	61,41	96,20	31,06	12,99	48,99	104,09	284,63	140,72
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,05	3,45	5,54	1,23	1,28	2,07	0,65	0,27	1,05	2,17	6,13	2,93

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	353,23	346,08	395,64	312,36	74,50	43,77	17,21	0,99	108,56	149,79	740,36	332,48
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	23	20	20	7	5	6	2	7	13	19	16
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	219,21	167,01	170,97	144,67	98,89	85,62	99,38	96,06	133,73	156,79	167,38	155,51
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	572,97	176,97
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	255,61	213,76	131,59	36,52	11,35	4,36	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	297,33	176,97
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	27,44	36,66	45,99	34,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,87	36,23
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	97,47	105,27	119,29	119,61	89,80	67,42	50,62	38,00	28,53	21,42	69,37	83,79
Base Flow (BSF)	mm/bulan	27,80	28,86	31,97	34,01	29,81	22,38	16,80	12,62	9,47	7,11	12,92	21,80
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	106,59	142,42	178,68	133,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	236,47	140,74
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	134,39	171,28	210,64	167,36	29,81	22,38	16,80	12,62	9,47	7,11	249,39	162,54
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	2,80	3,95	4,39	3,60	0,62	0,48	0,35	0,26	0,20	0,15	5,37	3,39

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	538,18	369,07	377,02	124,93	34,89	25,78	0,00	0,67	22,13	2,73	392,62	278,71
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	18	16	14	4	3	0	1	3	1	14	18
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	159,14	174,41	177,61	156,60	153,72	131,65	147,68	156,46	198,67	232,54	183,52	173,44
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	184,60	174,41	170,50	144,08	110,68	92,15	94,52	103,26	139,07	153,48	168,84	173,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,78	105,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	260,85	185,06	118,69	24,17	0,00	0,00	0,00	223,78	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,05
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	72,38	39,85	42,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,04
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	126,27	129,68	134,37	100,88	75,74	56,87	42,69	32,05	24,07	18,07	13,56	18,97
Base Flow (BSF)	mm/bulan	29,90	36,43	37,59	33,49	25,14	18,88	14,17	10,64	7,99	6,00	4,50	4,63
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	281,20	154,81	164,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,01
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	311,10	191,25	201,82	33,49	25,14	18,88	14,17	10,64	7,99	6,00	4,50	43,64
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	6,48	4,41	4,21	0,72	0,52	0,41	0,30	0,22	0,17	0,12	0,10	0,91

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	487,75	341,70	489,87	185,43	25,93	1,01	0,71	1,19	0,03	4,00	80,91	432,43
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	19	13	3	0	1	1	0	1	7	21
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	193,39	170,46	153,97	150,98	158,57	137,92	142,44	162,23	215,66	245,16	216,00	204,57
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	208,86	170,46	157,05	135,89	111,00	88,27	94,01	107,07	138,02	161,81	168,48	216,85
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	194,93	107,67	14,36	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	57,09	35,05	68,13	10,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	64,22	78,90	118,88	98,13	73,68	55,31	41,53	31,18	23,41	17,58	13,20	9,91
Base Flow (BSF)	mm/bulan	11,84	20,37	28,15	30,89	24,46	18,36	13,79	10,35	7,77	5,83	4,38	3,29
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	221,80	136,19	264,69	39,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	233,64	156,56	292,84	70,30	24,46	18,36	13,79	10,35	7,77	5,83	4,38	3,29
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	4,87	3,61	6,10	1,51	0,51	0,40	0,29	0,22	0,17	0,12	0,09	0,07

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	250,12	400,86	699,68	252,70	244,38	15,00	3,08	27,14	27,64	218,82	263,01	482,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	16	19	22	15	14	4	2	4	5	17	17	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	190,40	157,76	170,53	132,88	131,73	94,38	95,39	113,30	151,17	184,77	181,06	167,29
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	34,05	81,95	315,26
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	275,31	280,00	280,00	280,00	280,00	200,62	108,30	22,14	0,00	34,05	116,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	238,41	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,27
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	48,80	108,32	24,53	23,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,97
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	7,44	48,31	131,09	119,89	110,20	82,73	62,12	46,64	35,01	26,29	19,74	41,92
Base Flow (BSF)	mm/bulan	2,47	7,93	25,54	35,73	32,75	27,46	20,62	15,48	11,62	8,73	6,55	8,78
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	189,60	420,83	95,29	89,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,30
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	2,47	197,54	446,36	131,02	122,34	27,46	20,62	15,48	11,62	8,73	6,55	129,08
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,05	4,40	9,30	2,82	2,55	0,59	0,43	0,32	0,25	0,18	0,14	2,69

Lampiran 21 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2013-2020

Parameter DAS	Satuan	2013											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	380,82	402,21	254,39	235,59	139,98	151,81	50,60	1,88	4,29	89,88	353,28	344,89
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	19	18	19	15	14	7	1	1	7	18	17
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	173,099	172,39	183,77	146,22	127,32	106,36	127,94	160,12	219,41	231,06	184,88	170,02
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	186,947	175,84	183,77	149,15	119,68	97,85	99,79	105,68	144,81	180,23	184,88	166,62
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	193,87	226,37	70,62	86,44	20,30	53,95	0,00	0,00	0,00	0,00	168,40	178,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	230,81	127,01	0,00	0,00	168,40	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	193,87	226,37	70,62	86,44	20,30	53,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,67
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	50,29	58,72	18,32	22,42	5,27	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,30
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	928,95	886,36	810,00	745,61	671,77	614,01	549,09	491,04	439,13	392,70	351,19	330,44
Base Flow (BSF)	mm/bulan	106,85	101,31	94,67	86,82	79,10	71,76	64,91	58,05	51,91	46,43	41,52	38,04
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	143,58	167,64	52,30	64,02	15,04	39,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,38
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	250,42	268,96	146,97	150,84	94,14	111,72	64,91	58,05	51,91	46,43	41,52	87,42
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,22	6,20	3,06	3,25	1,96	2,41	1,35	1,21	1,12	0,97	0,89	1,82

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	292,04	274,94	166,60	255,89	86,33	49,57	64,38	3,55	0,00	3,23	362,21	412,85
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	21	16	11	16	9	6	8	1	0	0	18	24
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	164,99	157,06	185,24	170,07	146,65	143,87	129,03	168,54	217,38	248,59	181,32	158,07
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	174,89	150,77	159,31	163,27	120,25	109,34	103,22	111,24	139,12	159,10	181,32	177,04
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	117,14	124,17	7,29	92,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,89	235,81
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	246,07	186,30	147,46	39,78	0,00	0,00	180,89	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	117,14	124,17	7,29	92,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136,70
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	30,39	32,21	1,89	24,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,46
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	324,29	320,51	288,42	280,69	251,01	224,48	200,74	179,52	160,54	143,57	128,39	148,41
Base Flow (BSF)	mm/bulan	36,54	35,99	33,99	31,76	29,67	26,54	23,73	21,22	18,98	16,97	15,18	15,45
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	86,75	91,96	5,40	68,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,24
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	123,29	127,94	39,39	100,36	29,67	26,54	23,73	21,22	18,98	16,97	15,18	116,68
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	2,57	2,95	0,82	2,16	0,62	0,57	0,49	0,44	0,41	0,35	0,33	2,43

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	432,94	250,80	389,22	346,59	111,60	30,10	0,38	0,00	0,00	0,00	181,67	427,64
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	22	21	9	4	0	0	0	0	14	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	229,78	173,77	178,50	136,34	146,23	139,45	142,20	161,74	217,05	241,11	192,92	195,62
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	248,17	173,77	192,78	144,52	119,91	100,40	91,01	103,52	138,91	154,31	177,49	203,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	184,78	77,03	196,44	202,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,19	224,20
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	271,69	201,39	110,76	7,24	0,00	0,00	4,19	228,39
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	184,78	77,03	196,44	202,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	47,93	19,98	50,96	52,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	178,12	178,21	207,64	235,34	210,46	188,21	168,31	150,52	134,60	120,37	107,65	96,27
Base Flow (BSF)	mm/bulan	18,22	19,89	21,53	24,72	24,88	22,25	19,90	17,79	15,91	14,23	12,73	11,38
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	136,84	57,05	145,48	149,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	155,06	76,94	167,01	174,38	24,88	22,25	19,90	17,79	15,91	14,23	12,73	11,38
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	3,23	1,77	3,48	3,75	0,52	0,48	0,41	0,37	0,34	0,30	0,27	0,24

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	223,93	371,17	489,54	180,26	184,89	202,10	135,75	97,24	233,82	299,95	512,36	310,66
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	19	22	22	17	20	13	13	10	16	21	23	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	192,75	163,97	177,54	136,33	131,85	104,13	117,69	118,66	164,59	184,66	180,51	168,47
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	31,18	207,20	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	69,23	115,29	331,85	142,19
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	259,56	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	258,57	280,00	280,00	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	186,76	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	47,80	115,29	331,85	142,19
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	48,45	80,94	11,40	13,76	25,41	4,69	0,00	12,40	29,91	86,09	36,89
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	86,09	122,88	186,54	177,62	171,87	177,77	163,42	146,14	142,43	155,70	220,78	232,37
Base Flow (BSF)	mm/bulan	10,18	11,66	17,27	20,32	19,51	19,51	19,04	17,28	16,11	16,64	21,01	25,29
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	138,31	231,06	32,54	39,28	72,55	13,38	0,00	35,40	85,38	245,76	105,30
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	10,18	149,97	248,32	52,86	58,79	92,07	32,42	17,28	51,51	102,02	266,77	130,59
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,21	3,34	5,17	1,14	1,22	1,98	0,68	0,36	1,11	2,13	5,74	2,72

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	353,23	346,08	395,64	312,36	74,50	43,77	17,21	0,99	108,56	149,79	740,36	332,48
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	23	20	20	7	5	6	2	7	13	19	16
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	219,21	167,01	170,97	144,67	98,89	85,62	99,38	96,06	133,73	156,79	167,38	155,51
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	572,97	176,97
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	255,61	213,76	131,59	36,52	11,35	4,36	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	297,33	176,97
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	34,77	46,46	58,28	43,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,13	45,91
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	240,74	259,29	287,08	297,93	266,43	238,26	213,08	190,55	170,40	152,39	209,33	230,69
Base Flow (BSF)	mm/bulan	26,40	27,91	30,49	32,65	31,50	28,17	25,19	22,53	20,14	18,02	20,19	24,56
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	99,26	132,62	166,39	124,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	220,20	131,06
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	125,66	160,53	196,88	156,83	31,50	28,17	25,19	22,53	20,14	18,02	240,39	155,62
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	2,62	3,70	4,10	3,38	0,66	0,61	0,52	0,47	0,43	0,38	5,18	3,24

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	538,18	369,07	377,02	124,93	34,89	25,78	0,00	0,67	22,13	2,73	392,62	278,71
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	18	16	14	4	3	0	1	3	1	14	18
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	159,14	174,41	177,61	156,60	153,72	131,65	147,68	156,46	198,67	232,54	183,52	173,44
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	184,60	174,41	170,50	144,08	110,68	92,15	94,52	103,26	139,07	153,48	168,84	173,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,78	105,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	260,85	185,06	118,69	24,18	0,00	0,00	0,00	223,78	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,05
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	91,72	50,50	53,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,72
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	293,17	310,01	327,97	293,30	262,29	234,56	209,76	187,59	167,76	150,02	134,16	132,03
Base Flow (BSF)	mm/bulan	29,24	33,66	35,61	34,67	31,01	27,73	24,80	22,18	19,83	17,74	15,86	14,86
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	261,85	144,16	152,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,33
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	291,09	177,83	188,54	34,67	31,01	27,73	24,80	22,18	19,83	17,74	15,86	51,18
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	6,07	4,10	3,93	0,75	0,65	0,60	0,52	0,46	0,43	0,37	0,34	1,07

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	487,75	341,70	489,87	185,43	25,93	1,01	0,71	1,19	0,03	4,00	80,91	432,43
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	19	13	3	0	1	1	0	1	7	21
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	193,39	170,46	153,97	150,98	158,57	137,92	142,44	162,23	215,66	245,16	216,00	204,57
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	208,86	170,46	157,05	135,89	111,00	88,27	94,01	107,07	138,02	161,81	168,48	216,85
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	194,93	107,67	14,36	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	72,35	44,42	86,34	12,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	186,60	208,94	268,63	252,40	225,72	201,86	180,52	161,43	144,37	129,10	115,45	103,25
Base Flow (BSF)	mm/bulan	17,78	22,08	26,65	29,08	26,68	23,86	21,34	19,08	17,07	15,26	13,65	12,21
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	206,54	126,82	246,48	36,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	224,32	148,89	273,13	65,77	26,68	23,86	21,34	19,08	17,07	15,26	13,65	12,21
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	4,67	3,43	5,69	1,42	0,56	0,51	0,44	0,40	0,37	0,32	0,29	0,25

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	250,12	400,86	699,68	252,70	244,38	15,00	3,08	27,14	27,64	218,82	263,01	482,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	16	19	22	15	14	4	2	4	5	17	17	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	190,40	157,76	170,53	132,88	131,73	94,38	95,39	113,30	151,17	184,77	181,06	167,29
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	34,05	81,95	315,26
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	275,31	280,00	280,00	280,00	280,00	200,62	108,30	22,14	0,00	34,05	116,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	0,00	238,41	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,27
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	61,85	137,27	31,08	29,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,24
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	92,33	141,15	256,24	258,59	258,93	231,56	207,08	185,18	165,61	148,10	132,44	155,61
Base Flow (BSF)	mm/bulan	10,92	13,03	22,18	28,73	28,88	27,37	24,48	21,89	19,58	17,51	15,66	16,08
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	176,56	391,88	88,73	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,02
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	10,92	189,59	414,06	117,47	112,30	27,37	24,48	21,89	19,58	17,51	15,66	128,10
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	0,23	4,22	8,63	2,53	2,34	0,59	0,51	0,46	0,42	0,36	0,34	2,67

Lampiran 22 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2014-2020

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	292,04	274,94	166,60	255,89	86,33	49,57	64,38	3,55	0,00	3,23	362,21	412,85
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	21	16	11	16	9	6	8	1	0	0	18	24
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	164,99	157,06	185,24	170,07	146,65	143,87	129,03	168,54	217,38	248,59	181,32	158,07
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	174,89	150,77	159,31	163,27	120,25	109,34	103,22	111,24	139,12	159,10	181,32	177,04
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	117,14	124,17	7,29	92,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,89	235,81
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	246,07	186,30	147,46	39,78	0,00	0,00	180,89	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	117,14	124,17	7,29	92,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136,70
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	30,46	32,29	1,90	24,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,55
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	954,57	927,31	872,26	842,09	790,43	741,94	696,43	653,71	613,60	575,96	540,63	541,92
Base Flow (BSF)	mm/bulan	61,39	59,55	56,95	54,25	51,66	48,49	45,52	42,72	40,10	37,64	35,33	34,26
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	86,68	91,88	5,40	68,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,15
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	148,07	151,43	62,34	122,79	51,66	48,49	45,52	42,72	40,10	37,64	35,33	135,41
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	3,09	3,49	1,30	2,64	1,08	1,04	0,95	0,89	0,86	0,78	0,76	2,82

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	432,94	250,80	389,22	346,59	111,60	30,10	0,38	0,00	0,00	0,00	181,67	427,64
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	22	21	9	4	0	0	0	0	14	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	229,78	173,77	178,50	136,34	146,23	139,45	142,20	161,74	217,05	241,11	192,92	195,62
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	248,17	173,77	192,78	144,52	119,91	100,40	91,01	103,52	138,91	154,31	177,49	203,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	184,78	77,03	196,44	202,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,19	224,20
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	271,69	201,39	110,76	7,24	0,00	0,00	4,19	228,39
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	184,78	77,03	196,44	202,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	48,05	20,03	51,08	52,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	555,25	540,60	556,95	573,71	538,52	505,48	474,47	445,37	418,04	392,40	368,33	345,73
Base Flow (BSF)	mm/bulan	34,72	34,68	34,73	35,78	35,20	33,04	31,01	29,11	27,32	25,65	24,07	22,60
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	136,73	57,00	145,36	149,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	171,45	91,68	180,09	185,31	35,20	33,04	31,01	29,11	27,32	25,65	24,07	22,60
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	3,57	2,11	3,75	3,99	0,73	0,71	0,65	0,61	0,59	0,53	0,52	0,47

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	223,93	371,17	489,54	180,26	184,89	202,10	135,75	97,24	233,82	299,95	512,36	310,66
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	19	22	22	17	20	13	13	10	16	21	23	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	192,75	163,97	177,54	136,33	131,85	104,13	117,69	118,66	164,59	184,66	180,51	168,47
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	31,18	207,20	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	69,23	115,29	331,85	142,19
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	259,56	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	258,57	280,00	280,00	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	186,76	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	47,80	115,29	331,85	142,19
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	48,56	81,13	11,42	13,79	25,47	4,70	0,00	12,43	29,98	86,29	36,97
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	324,52	351,69	408,75	394,75	383,90	385,04	365,97	343,52	334,50	343,03	405,63	416,59
Base Flow (BSF)	mm/bulan	21,21	21,40	24,06	25,43	24,64	24,33	23,76	22,45	21,46	21,44	23,69	26,02
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	138,20	230,87	32,51	39,25	72,49	13,37	0,00	35,37	85,31	245,56	105,21
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	21,21	159,59	254,93	57,93	63,89	96,83	37,13	22,45	56,83	106,75	269,25	131,23
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,44	3,55	5,31	1,25	1,33	2,08	0,77	0,47	1,22	2,22	5,80	2,73

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	353,23	346,08	395,64	312,36	74,50	43,77	17,21	0,99	108,56	149,79	740,36	332,48
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	23	20	20	7	5	6	2	7	13	19	16
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	219,21	167,01	170,97	144,67	98,89	85,62	99,38	96,06	133,73	156,79	167,38	155,51
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	572,97	176,97
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	255,61	213,76	131,59	36,52	11,35	4,36	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	297,33	176,97
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	34,85	46,56	58,42	43,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,31	46,02
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	424,81	443,89	473,29	486,52	456,67	428,65	402,36	377,68	354,51	332,76	387,29	408,13
Base Flow (BSF)	mm/bulan	26,63	27,49	29,02	30,37	29,85	28,02	26,30	24,68	23,17	21,75	22,78	25,17
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	99,17	132,51	166,25	124,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	220,02	130,95
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	125,80	160,00	195,27	154,45	29,85	28,02	26,30	24,68	23,17	21,75	242,80	156,12
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	2,62	3,69	4,07	3,33	0,62	0,60	0,55	0,51	0,50	0,45	5,23	3,25

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	538,18	369,07	377,02	124,93	34,89	25,78	0,00	0,67	22,13	2,73	392,62	278,71
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	18	16	14	4	3	0	1	3	1	14	18
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	159,14	174,41	177,61	156,60	153,72	131,65	147,68	156,46	198,67	232,54	183,52	173,44
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	184,60	174,41	170,50	144,08	110,68	92,15	94,52	103,26	139,07	153,48	168,84	173,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,78	105,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	260,85	185,06	118,69	24,18	0,00	0,00	0,00	223,78	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,05
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	91,94	50,62	53,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,75
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	472,22	492,31	514,16	482,62	453,01	425,22	399,14	374,65	351,67	330,09	309,84	303,20
Base Flow (BSF)	mm/bulan	27,86	30,52	31,85	31,54	29,61	27,79	26,09	24,49	22,98	21,57	20,25	19,40
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	261,64	144,04	152,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,30
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	289,49	174,56	184,66	31,54	29,61	27,79	26,09	24,49	22,98	21,57	20,25	55,70
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	6,03	4,03	3,85	0,68	0,62	0,60	0,54	0,51	0,49	0,45	0,44	1,16

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	487,75	341,70	489,87	185,43	25,93	1,01	0,71	1,19	0,03	4,00	80,91	432,43
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	19	13	3	0	1	1	0	1	7	21
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	193,39	170,46	153,97	150,98	158,57	137,92	142,44	162,23	215,66	245,16	216,00	204,57
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	208,86	170,46	157,05	135,89	111,00	88,27	94,01	107,07	138,02	161,81	168,48	216,85
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	194,93	107,67	14,36	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	72,52	44,53	86,54	12,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	354,89	376,28	437,09	422,76	396,83	372,48	349,63	328,18	308,05	289,15	271,41	254,76
Base Flow (BSF)	mm/bulan	20,82	23,14	25,74	27,21	25,93	24,34	22,85	21,45	20,13	18,90	17,74	16,65
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	206,37	126,71	246,28	36,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	227,20	149,85	272,02	63,87	25,93	24,34	22,85	21,45	20,13	18,90	17,74	16,65
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	4,73	3,46	5,67	1,38	0,54	0,52	0,48	0,45	0,43	0,39	0,38	0,35

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	250,12	400,86	699,68	252,70	244,38	15,00	3,08	27,14	27,64	218,82	263,01	482,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	16	19	22	15	14	4	2	4	5	17	17	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	190,40	157,76	170,53	132,88	131,73	94,38	95,39	113,30	151,17	184,77	181,06	167,29
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	34,05	81,95	315,26
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	275,31	280,00	280,00	280,00	280,00	200,62	108,30	22,14	0,00	34,05	116,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	0,00	238,41	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,27
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	61,99	137,59	31,16	29,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,33
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	239,14	284,56	400,47	406,10	409,58	384,46	360,87	338,73	317,95	298,45	280,14	301,08
Base Flow (BSF)	mm/bulan	15,63	16,57	21,68	25,52	25,81	25,13	23,58	22,14	20,78	19,51	18,31	18,39
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	176,42	391,56	88,66	83,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	111,93
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	15,63	192,99	413,23	114,18	109,16	25,13	23,58	22,14	20,78	19,51	18,31	130,32
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	0,33	4,30	8,61	2,46	2,27	0,54	0,49	0,46	0,45	0,41	0,39	2,72

Lampiran 23 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2015-2020

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	432,94	250,80	389,22	346,59	111,60	30,10	0,38	0,00	0,00	0,00	181,67	427,64
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	22	21	9	4	0	0	0	0	14	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	229,78	173,77	178,50	136,34	146,23	139,45	142,20	161,74	217,05	241,11	192,92	195,62
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	248,17	173,77	192,78	144,52	119,91	100,40	91,01	103,52	138,91	154,31	177,49	203,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	184,78	77,03	196,44	202,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,19	224,20
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	271,69	201,39	110,76	7,24	0,00	0,00	4,19	228,39
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	184,78	77,03	196,44	202,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	66,41	27,69	70,60	72,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	916,68	820,85	777,81	742,37	643,83	558,36	484,24	419,97	364,22	315,87	273,94	237,58
Base Flow (BSF)	mm/bulan	135,22	123,52	113,65	108,07	98,54	85,46	74,12	64,28	55,75	48,35	41,93	36,36
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	118,36	49,34	125,83	129,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	253,59	172,87	239,48	237,51	98,54	85,46	74,12	64,28	55,75	48,35	41,93	36,36
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,28	3,99	4,99	5,11	2,05	1,84	1,54	1,34	1,20	1,01	0,90	0,76

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	223,93	371,17	489,54	180,26	184,89	202,10	135,75	97,24	233,82	299,95	512,36	310,66
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	19	22	22	17	20	13	13	10	16	21	23	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	192,75	163,97	177,54	136,33	131,85	104,13	117,69	118,66	164,59	184,66	180,51	168,47
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	31,18	207,20	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	69,23	115,29	331,85	142,19
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	259,56	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	258,57	280,00	280,00	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	186,76	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	47,80	115,29	331,85	142,19
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	67,13	112,14	15,79	19,06	35,21	6,49	0,00	17,18	41,44	119,28	51,11
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	206,04	241,36	314,02	287,08	266,77	264,23	235,22	204,00	192,96	206,03	290,04	299,26
Base Flow (BSF)	mm/bulan	31,54	31,81	39,48	42,73	39,37	37,75	35,51	31,22	28,22	28,36	35,27	41,89
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	119,63	199,85	28,14	33,98	62,76	11,57	0,00	30,62	73,85	212,57	91,08
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	31,54	151,44	239,34	70,87	73,35	100,50	47,08	31,22	58,84	102,21	247,84	132,97
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,66	3,37	4,99	1,53	1,53	2,16	0,98	0,65	1,27	2,13	5,34	2,77

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	353,23	346,08	395,64	312,36	74,50	43,77	17,21	0,99	108,56	149,79	740,36	332,48
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	23	20	20	7	5	6	2	7	13	19	16
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	219,21	167,01	170,97	144,67	98,89	85,62	99,38	96,06	133,73	156,79	167,38	155,51
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	572,97	176,97
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	255,61	213,76	131,59	36,52	11,35	4,36	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	297,33	176,97
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	48,17	64,37	80,75	60,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,87	63,61
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	304,51	324,18	356,54	365,48	316,97	274,89	238,40	206,76	179,31	155,51	234,64	262,88
Base Flow (BSF)	mm/bulan	42,92	44,69	48,39	51,33	48,51	42,07	36,49	31,65	27,45	23,80	27,74	35,37
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	85,85	114,71	143,92	107,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	190,46	113,36
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	128,77	159,40	192,31	158,74	48,51	42,07	36,49	31,65	27,45	23,80	218,20	148,73
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	2,68	3,68	4,01	3,42	1,01	0,91	0,76	0,66	0,59	0,50	4,70	3,10

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	538,18	369,07	377,02	124,93	34,89	25,78	0,00	0,67	22,13	2,73	392,62	278,71
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	18	16	14	4	3	0	1	3	1	14	18
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	159,14	174,41	177,61	156,60	153,72	131,65	147,68	156,46	198,67	232,54	183,52	173,44
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	184,60	174,41	170,50	144,08	110,68	92,15	94,52	103,26	139,07	153,48	168,84	173,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,78	105,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	260,85	185,06	118,69	24,18	0,00	0,00	0,00	223,78	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,05
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	127,08	69,97	74,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,63
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	346,64	365,95	386,67	335,34	290,83	252,22	218,74	189,71	164,52	142,68	123,74	123,78
Base Flow (BSF)	mm/bulan	43,33	50,66	53,50	51,33	44,51	38,61	33,48	29,04	25,18	21,84	18,94	17,60
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	226,49	124,69	132,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,42
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	269,82	175,35	185,79	51,33	44,51	38,61	33,48	29,04	25,18	21,84	18,94	49,02
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,62	4,05	3,87	1,11	0,93	0,83	0,70	0,60	0,54	0,46	0,41	1,02

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	487,75	341,70	489,87	185,43	25,93	1,01	0,71	1,19	0,03	4,00	80,91	432,43
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	19	13	3	0	1	1	0	1	7	21
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	193,39	170,46	153,97	150,98	158,57	137,92	142,44	162,23	215,66	245,16	216,00	204,57
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	208,86	170,46	157,05	135,89	111,00	88,27	94,01	107,07	138,02	161,81	168,48	216,85
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	194,93	107,67	14,36	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	100,24	61,55	119,63	17,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	200,94	231,73	312,65	287,78	249,58	216,45	187,72	162,80	141,19	122,45	106,19	92,10
Base Flow (BSF)	mm/bulan	23,08	30,76	38,70	42,68	38,20	33,13	28,73	24,92	21,61	18,74	16,25	14,10
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	178,65	109,69	213,20	31,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	201,73	140,45	251,90	74,42	38,20	33,13	28,73	24,92	21,61	18,74	16,25	14,10
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	4,20	3,24	5,25	1,60	0,80	0,71	0,60	0,52	0,47	0,39	0,35	0,29

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	250,12	400,86	699,68	252,70	244,38	15,00	3,08	27,14	27,64	218,82	263,01	482,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	16	19	22	15	14	4	2	4	5	17	17	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	190,40	157,76	170,53	132,88	131,73	94,38	95,39	113,30	151,17	184,77	181,06	167,29
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	34,05	81,95	315,26
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	275,31	280,00	280,00	280,00	280,00	200,62	108,30	22,14	0,00	34,05	116,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	0,00	238,41	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,27
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	85,69	190,19	43,07	40,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,37
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	79,87	149,27	307,02	306,48	303,59	263,29	228,34	198,03	171,75	148,95	129,18	162,79
Base Flow (BSF)	mm/bulan	12,23	16,29	32,44	43,61	43,37	40,30	34,95	30,31	26,29	22,80	19,77	20,76
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	152,72	338,96	76,75	72,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,90
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	12,23	169,01	371,40	120,36	115,53	40,30	34,95	30,31	26,29	22,80	19,77	117,65
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	0,25	3,76	7,74	2,59	2,41	0,87	0,73	0,63	0,57	0,48	0,43	2,45

Lampiran 24 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2016-2020

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	223,93	371,17	489,54	180,26	184,89	202,10	135,75	97,24	233,82	299,95	512,36	310,66
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	19	22	22	17	20	13	13	10	16	21	23	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	192,75	163,97	177,54	136,33	131,85	104,13	117,69	118,66	164,59	184,66	180,51	168,47
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	31,18	207,20	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	69,23	115,29	331,85	142,19
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	258,57	280,00	280,00	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	31,18	207,20	311,99	43,93	53,04	97,97	18,06	0,00	47,80	115,29	331,85	142,19
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	7,98	53,05	79,88	11,25	13,58	25,08	4,63	0,00	12,24	29,52	84,97	36,41
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	835,34	750,64	704,17	601,98	518,26	458,51	389,49	327,24	286,20	267,62	303,02	288,09
Base Flow (BSF)	mm/bulan	158,14	137,75	126,35	113,44	97,30	84,83	73,65	62,25	53,28	48,10	49,56	51,34
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	23,19	154,15	232,11	32,68	39,46	72,88	13,44	0,00	35,56	85,77	246,88	105,78
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	181,34	291,89	358,46	146,13	136,76	157,72	87,09	62,25	88,84	133,87	296,44	157,12
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	3,78	6,50	7,47	3,15	2,85	3,40	1,81	1,30	1,91	2,79	6,38	3,27

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	353,23	346,08	395,64	312,36	74,50	43,77	17,21	0,99	108,56	149,79	740,36	332,48
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	23	20	20	7	5	6	2	7	13	19	16
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	219,21	167,01	170,97	144,67	98,89	85,62	99,38	96,06	133,73	156,79	167,38	155,51
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	572,97	176,97
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	255,61	213,76	131,59	36,52	11,35	4,36	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	297,33	176,97
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	34,32	45,85	57,52	42,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,13	45,31
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	273,62	272,07	281,52	276,03	231,91	194,85	163,70	137,54	115,56	97,09	151,62	169,08
Base Flow (BSF)	mm/bulan	48,79	47,39	48,08	48,42	44,12	37,06	31,14	26,16	21,98	18,47	21,60	27,85
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	99,71	133,23	167,15	124,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	221,21	131,66
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	148,49	180,62	215,23	173,17	44,12	37,06	31,14	26,16	21,98	18,47	242,81	159,51
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	3,09	4,17	4,48	3,73	0,92	0,80	0,65	0,55	0,47	0,38	5,23	3,32

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	538,18	369,07	377,02	124,93	34,89	25,78	0,00	0,67	22,13	2,73	392,62	278,71
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	18	16	14	4	3	0	1	3	1	14	18
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	159,14	174,41	177,61	156,60	153,72	131,65	147,68	156,46	198,67	232,54	183,52	173,44
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	184,60	174,41	170,50	144,08	110,68	92,15	94,52	103,26	139,07	153,48	168,84	173,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,78	105,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	260,85	185,06	118,69	24,18	0,00	0,00	0,00	223,78	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,05
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	90,53	49,84	52,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,56
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	225,35	235,19	246,25	206,89	173,83	146,05	122,70	103,09	86,62	72,77	61,14	62,93
Base Flow (BSF)	mm/bulan	34,26	40,00	41,81	39,36	33,07	27,78	23,34	19,61	16,48	13,84	11,63	10,78
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	263,05	144,82	153,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,49
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	297,30	184,82	195,45	39,36	33,07	27,78	23,34	19,61	16,48	13,84	11,63	47,27
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	6,19	4,26	4,07	0,85	0,69	0,60	0,49	0,41	0,35	0,29	0,25	0,98

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	487,75	341,70	489,87	185,43	25,93	1,01	0,71	1,19	0,03	4,00	80,91	432,43
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	19	13	3	0	1	1	0	1	7	21
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	193,39	170,46	153,97	150,98	158,57	137,92	142,44	162,23	215,66	245,16	216,00	204,57
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	208,86	170,46	157,05	135,89	111,00	88,27	94,01	107,07	138,02	161,81	168,48	216,85
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	194,93	107,67	14,36	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	71,41	43,84	85,21	12,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	118,57	139,96	196,00	176,34	148,16	124,48	104,59	87,87	73,83	62,03	52,11	43,78
Base Flow (BSF)	mm/bulan	15,76	22,45	29,18	32,34	28,18	23,68	19,89	16,72	14,04	11,80	9,91	8,33
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	207,48	127,40	247,61	36,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	223,25	149,85	276,78	69,20	28,18	23,68	19,89	16,72	14,04	11,80	9,91	8,33
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	4,65	3,46	5,77	1,49	0,59	0,51	0,41	0,35	0,30	0,25	0,21	0,17

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	250,12	400,86	699,68	252,70	244,38	15,00	3,08	27,14	27,64	218,82	263,01	482,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	16	19	22	15	14	4	2	4	5	17	17	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	190,40	157,76	170,53	132,88	131,73	94,38	95,39	113,30	151,17	184,77	181,06	167,29
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	34,05	81,95	315,26
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	275,31	280,00	280,00	280,00	280,00	200,62	108,30	22,14	0,00	34,05	116,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	0,00	238,41	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,27
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	61,04	135,48	30,68	28,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,73
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	36,79	87,07	197,81	194,42	189,88	159,54	134,04	112,62	94,62	79,50	66,79	91,75
Base Flow (BSF)	mm/bulan	7,00	10,76	24,74	34,07	33,38	30,35	25,50	21,42	18,00	15,12	12,71	13,77
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	177,37	393,67	89,14	83,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,54
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	7,00	188,12	418,41	123,21	117,18	30,35	25,50	21,42	18,00	15,12	12,71	126,31
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	0,15	4,19	8,72	2,65	2,44	0,65	0,53	0,45	0,39	0,32	0,27	2,63

Lampiran 25 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2017-2020

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	353,23	346,08	395,64	312,36	74,50	43,77	17,21	0,99	108,56	149,79	740,36	332,48
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	23	20	20	7	5	6	2	7	13	19	16
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	188,97	151,82	164,39	139,11	126,78	115,70	130,77	141,26	171,45	174,21	164,10	161,99
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	219,21	167,01	170,97	144,67	98,89	85,62	99,38	96,06	133,73	156,79	167,38	155,51
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	572,97	176,97
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	279,99	279,99	279,99	279,99	255,60	213,75	131,58	36,51	11,35	4,35	279,99	279,99
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	134,02	179,08	224,67	167,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	297,33	176,97
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	15,57	20,80	26,10	19,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,54	20,56
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	1072,88	841,86	669,23	530,87	407,47	312,75	240,05	184,25	141,42	108,54	113,84	105,54
Base Flow (BSF)	mm/bulan	322,58	251,82	198,73	157,83	123,41	94,72	72,70	55,80	42,83	32,87	29,25	28,85
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	118,46	158,28	198,57	148,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	262,80	156,41
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	441,03	410,09	397,30	306,04	123,41	94,72	72,70	55,80	42,83	32,87	292,04	185,26
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	9,19	9,46	8,28	6,59	2,57	2,04	1,51	1,16	0,92	0,68	6,29	3,86

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	538,18	369,07	377,02	124,93	34,89	25,78	0,00	0,67	22,13	2,73	392,62	278,71
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	18	16	14	4	3	0	1	3	1	14	18
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	159,14	174,41	177,61	156,60	153,72	131,65	147,68	156,46	198,67	232,54	183,52	173,44
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	184,60	174,41	170,50	144,08	110,68	92,15	94,52	103,26	139,07	153,48	168,84	173,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,78	105,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	279,99	279,99	279,99	260,84	185,05	118,68	24,17	0,00	0,00	0,00	223,78	279,99
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,06
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	41,07	22,61	23,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,70
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	117,30	110,02	105,65	81,09	62,24	47,77	36,67	28,14	21,60	16,58	12,73	14,80
Base Flow (BSF)	mm/bulan	29,31	29,90	28,36	24,56	18,85	14,47	11,10	8,52	6,54	5,02	3,85	3,62
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	312,50	172,05	182,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,36
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	341,81	201,94	210,89	24,56	18,85	14,47	11,10	8,52	6,54	5,02	3,85	46,98
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	7,12	4,66	4,39	0,53	0,39	0,31	0,23	0,18	0,14	0,10	0,08	0,98

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	487,75	341,70	489,87	185,43	25,93	1,01	0,71	1,19	0,03	4,00	80,91	432,43
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	19	13	3	0	1	1	0	1	7	21
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	193,39	170,46	153,97	150,98	158,57	137,92	142,44	162,23	215,66	245,16	216,00	204,57
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	208,86	170,46	157,05	135,89	111,00	88,27	94,01	107,07	138,02	161,81	168,48	216,85
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	279,99	279,99	279,99	279,99	194,92	107,66	14,36	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	32,40	19,89	38,66	5,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	39,99	48,28	71,22	59,75	45,86	35,20	27,02	20,74	15,92	12,22	9,38	7,20
Base Flow (BSF)	mm/bulan	7,21	11,61	15,72	17,22	13,89	10,66	8,18	6,28	4,82	3,70	2,84	2,18
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	246,49	151,35	294,16	43,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	253,70	162,96	309,88	61,02	13,89	10,66	8,18	6,28	4,82	3,70	2,84	2,18
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,29	3,76	6,46	1,31	0,29	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,06	0,05

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	250,12	400,86	699,68	252,70	244,38	15,00	3,08	27,14	27,64	218,82	263,01	482,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	16	19	22	15	14	4	2	4	5	17	17	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	190,40	157,76	170,53	132,88	131,73	94,38	95,39	113,30	151,17	184,77	181,06	167,29
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	34,05	81,95	315,26
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	275,31	279,99	279,99	279,99	279,99	200,61	108,29	22,13	0,00	34,05	116,00	279,99
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	238,42	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,27
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	27,69	61,47	13,92	13,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,57
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	5,52	28,72	76,36	70,91	65,99	50,65	38,88	29,84	22,90	17,58	13,49	25,89
Base Flow (BSF)	mm/bulan	1,67	4,50	13,82	19,37	18,00	15,34	11,77	9,04	6,94	5,32	4,09	5,18
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	210,72	467,68	105,90	99,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	133,70
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	1,67	215,22	481,50	125,27	117,56	15,34	11,77	9,04	6,94	5,32	4,09	138,88
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,03	4,79	10,03	2,70	2,45	0,33	0,25	0,19	0,15	0,11	0,09	2,89

Lampiran 26 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2018-2020

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	538,18	369,07	377,02	124,93	34,89	25,78	0,00	0,67	22,13	2,73	392,62	278,71
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	26	18	16	14	4	3	0	1	3	1	14	18
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	159,14	174,41	177,61	156,60	153,72	131,65	147,68	156,46	198,67	232,54	183,52	173,44
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	184,60	174,41	170,50	144,08	110,68	92,15	94,52	103,26	139,07	153,48	168,84	173,44
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,78	105,27
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,01	280,01	280,01	260,86	185,07	118,70	24,18	0,00	0,00	0,00	223,78	280,01
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	353,58	194,66	206,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,04
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	249,21	137,20	145,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,57
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	994,57	901,80	836,54	655,58	513,77	402,64	315,54	247,29	193,79	151,87	119,02	124,10
Base Flow (BSF)	mm/bulan	240,13	229,98	210,81	180,95	141,81	111,14	87,10	68,26	53,49	41,92	32,85	29,48
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	104,37	57,46	60,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,48
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	344,49	287,44	271,77	180,95	141,81	111,14	87,10	68,26	53,49	41,92	32,85	43,96
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	7,18	6,63	5,66	3,90	2,95	2,39	1,81	1,42	1,15	0,87	0,71	0,92

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	487,75	341,70	489,87	185,43	25,93	1,01	0,71	1,19	0,03	4,00	80,91	432,43
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	19	13	3	0	1	1	0	1	7	21
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	193,39	170,46	153,97	150,98	158,57	137,92	142,44	162,23	215,66	245,16	216,00	204,57
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	208,86	170,46	157,05	135,89	111,00	88,27	94,01	107,07	138,02	161,81	168,48	216,85
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,01	280,01	280,01	280,01	194,93	107,67	14,37	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	196,57	120,69	234,58	34,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	272,57	321,25	460,97	392,40	307,52	241,00	188,87	148,01	116,00	90,90	71,24	55,83
Base Flow (BSF)	mm/bulan	48,11	72,01	94,86	103,49	84,88	66,52	52,13	40,85	32,02	25,09	19,66	15,41
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	82,32	50,55	98,24	14,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	130,43	122,56	193,10	118,12	84,88	66,52	52,13	40,85	32,02	25,09	19,66	15,41
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	2,72	2,83	4,02	2,54	1,77	1,43	1,09	0,85	0,69	0,52	0,42	0,32

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	250,12	400,86	699,68	252,70	244,38	15,00	3,08	27,14	27,64	218,82	263,01	482,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	16	19	22	15	14	4	2	4	5	17	17	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	190,40	157,76	170,53	132,88	131,73	94,38	95,39	113,30	151,17	184,77	181,06	167,29
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	34,05	81,95	315,26
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	275,31	280,01	280,01	280,01	280,01	200,62	108,31	22,15	0,00	34,05	116,00	280,01
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	238,40	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,26
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	168,03	372,96	84,45	79,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,61
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	43,75	184,15	476,93	449,08	422,75	331,30	259,64	203,47	159,46	124,97	97,93	171,83
Base Flow (BSF)	mm/bulan	12,08	27,64	80,17	112,30	105,73	91,45	71,66	56,16	44,01	34,49	27,03	32,72
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	70,37	156,19	35,37	33,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,65
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	12,08	98,01	236,36	147,67	138,98	91,45	71,66	56,16	44,01	34,49	27,03	77,36
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,25	2,18	4,92	3,18	2,90	1,97	1,49	1,17	0,95	0,72	0,58	1,61

Lampiran 27 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2019-2020

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	487,75	341,70	489,87	185,43	25,93	1,01	0,71	1,19	0,03	4,00	80,91	432,43
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	22	18	19	13	3	0	1	1	0	1	7	21
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	193,39	170,46	153,97	150,98	158,57	137,92	142,44	162,23	215,66	245,16	216,00	204,57
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	208,86	170,46	157,05	135,89	111,00	88,27	94,01	107,07	138,02	161,81	168,48	216,85
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	194,93	107,67	14,36	0,00	0,00	0,00	0,00	215,59
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	278,89	171,24	332,82	49,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	83,44	51,23	99,58	14,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	992,72	968,39	992,42	933,06	863,83	799,73	740,39	685,45	634,59	587,51	543,91	503,55
Base Flow (BSF)	mm/bulan	76,22	75,56	75,55	74,19	69,23	64,10	59,34	54,94	50,86	47,09	43,59	40,36
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	195,45	120,01	233,24	34,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	271,67	195,57	308,79	108,91	69,23	64,10	59,34	54,94	50,86	47,09	43,59	40,36
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,66	4,51	6,43	2,34	1,44	1,38	1,24	1,14	1,10	0,98	0,94	0,84

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	250,12	400,86	699,68	252,70	244,38	15,00	3,08	27,14	27,64	218,82	263,01	482,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	16	19	22	15	14	4	2	4	5	17	17	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	190,40	157,76	170,53	132,88	131,73	94,38	95,39	113,30	151,17	184,77	181,06	167,29
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	34,05	81,95	315,26
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	275,31	280,00	280,00	280,00	280,00	200,62	108,30	22,14	0,00	34,05	116,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	238,41	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,27
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	71,33	158,32	35,85	33,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,26
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	466,19	500,28	615,61	604,45	592,05	548,12	507,45	469,80	434,94	402,66	372,79	388,70
Base Flow (BSF)	mm/bulan	37,36	37,24	42,99	47,01	46,10	43,93	40,67	37,65	34,86	32,27	29,88	29,34
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	0,00	167,08	370,83	83,97	78,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,01
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	37,36	204,31	413,82	130,98	125,04	43,93	40,67	37,65	34,86	32,27	29,88	135,35
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,78	4,55	8,62	2,82	2,61	0,95	0,85	0,78	0,75	0,67	0,64	2,82

Lampiran 28 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock Bulanan Tahun 2020-2023

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	250,12	400,86	699,68	252,70	244,38	15,00	3,08	27,14	27,64	218,82	263,01	482,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	16	19	22	15	14	4	2	4	5	17	17	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	190,40	157,76	170,53	132,88	131,73	94,38	95,39	113,30	151,17	184,77	181,06	167,29
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	34,05	81,95	315,26
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	200,62	108,30	22,14	0,00	34,05	116,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	59,73	243,10	529,15	119,82	112,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,27
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	15,54	63,24	137,66	31,17	29,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,35
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	922,85	910,96	971,50	924,97	880,31	811,01	747,17	688,36	634,17	584,25	538,26	533,69
Base Flow (BSF)	mm/bulan	78,19	75,13	77,13	77,70	73,96	69,30	63,84	58,82	54,19	49,92	45,99	43,92
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	44,19	179,85	391,49	88,65	83,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	111,91
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	122,37	254,99	468,61	166,35	157,30	69,30	63,84	58,82	54,19	49,92	45,99	155,83
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	2,55	5,68	9,76	3,58	3,28	1,49	1,33	1,23	1,17	1,04	0,99	3,25

Parameter DAS	Satuan	2021											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	375,71	300,52	317,59	205,54	75,18	223,86	25,40	19,46	113,04	190,41	444,45	308,42
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	21	20	18	12	7	12	4	6	7	11	22	19
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	210,23	160,85	157,90	124,40	111,69	115,36	101,00	119,60	159,35	162,15	199,54	164,08
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	165,48	139,67	159,69	81,14	0,00	108,50	0,00	0,00	0,00	28,26	244,91	144,34
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	243,49	280,00	204,40	104,26	57,95	86,21	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	101,07	139,67	159,69	81,14	0,00	71,99	0,00	0,00	0,00	0,00	51,12	144,34
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	30,24	41,79	47,78	24,28	0,00	49,77	0,00	0,00	0,00	0,00	35,34	43,19
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	495,31	498,79	507,79	493,49	456,87	470,89	435,95	403,61	373,66	345,93	354,29	369,59
Base Flow (BSF)	mm/bulan	38,49	38,30	38,78	38,58	36,62	35,75	34,94	32,35	29,95	27,73	26,98	27,89
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	70,83	97,88	111,91	56,86	0,00	22,22	0,00	0,00	0,00	0,00	15,78	101,15
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	109,31	136,18	150,70	95,44	36,62	57,97	34,94	32,35	29,95	27,73	42,76	129,05
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	2,28	3,14	3,14	2,05	0,76	1,25	0,73	0,67	0,64	0,58	0,92	2,69

Parameter DAS	Satuan	2022											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	259,15	279,20	440,70	362,23	252,98	234,14	18,49	75,93	100,38	424,63	532,56	369,77
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	21	16	26	19	14	17	6	10	8	21	25	20
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	210,23	148,48	183,16	144,19	131,73	128,47	106,61	132,19	163,43	199,86	210,62	167,29
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	48,92	130,72	257,54	218,03	121,24	105,68	0,00	0,00	0,00	224,77	321,94	202,48
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	191,88	135,62	72,56	280,00	280,00	280,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	48,92	130,72	257,54	218,03	121,24	105,68	0,00	0,00	0,00	17,34	321,94	202,48
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	12,73	34,01	67,00	56,72	31,54	73,06	0,00	0,00	0,00	11,99	222,57	52,68
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	503,91	496,91	522,16	535,55	523,69	552,65	509,15	469,07	432,15	409,64	591,21	595,27
Base Flow (BSF)	mm/bulan	42,51	41,00	41,75	43,34	43,40	44,10	43,50	40,08	36,92	34,49	41,01	48,61
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	36,20	96,71	190,54	161,31	89,70	32,62	0,00	0,00	0,00	5,35	99,37	149,80
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	78,71	137,72	232,29	204,65	133,10	76,72	43,50	40,08	36,92	39,84	140,38	198,41
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,64	3,18	4,84	4,41	2,77	1,65	0,91	0,84	0,79	0,83	3,02	4,13

Parameter DAS	Satuan	2023											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	271,39	484,97	301,51	145,97	113,72	5,60	13,42	1,13	0,31	1,69	79,81	121,79
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	21	22	18	15	6	3	7	2	1	1	11	8
Jumlah Hari Satu Bulan (d)	hari	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/30 hari	198,33	154,67	157,90	141,37	143,19	131,09	140,28	157,37	204,29	188,54	184,76	160,86
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	210,23	167,04	157,90	132,88	108,82	91,76	109,42	107,01	134,83	124,44	158,89	128,69
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	61,16	317,93	143,61	13,08	4,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	193,84	97,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	61,16	317,93	143,61	13,08	4,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	15,90	82,67	37,34	3,40	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/bulan	524,09	572,07	573,17	541,31	509,34	478,09	448,76	421,23	395,39	371,13	348,37	327,00
Base Flow (BSF)	mm/bulan	33,73	34,69	36,24	35,27	33,25	31,25	29,33	27,53	25,84	24,26	22,77	21,37
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/bulan	45,25	235,26	106,27	9,68	3,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/bulan	78,99	269,94	142,51	44,95	36,87	31,25	29,33	27,53	25,84	24,26	22,77	21,37
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,65	6,23	2,97	0,97	0,77	0,67	0,61	0,57	0,56	0,51	0,49	0,45

Lampiran 29 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2012-2020

Parameter DAS	Satuan	2012											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	85,23	43,97	59,35	72,56	91,37	48,32	33,74	31,56	51,48	13,09	8,15	0,08
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	7	8	7	6	8	6	4	2	5	2	1	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	107,33	122,49	93,84	79,89	77,95	100,62	68,54	67,80	68,41	77,81	81,92	57,83
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,71	97,99	73,19	60,72	62,36	76,47	49,35	46,10	50,63	52,91	54,07	37,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	1,52	0,00	0,00	11,84	29,01	0,00	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	225,98	266,16	280,20	280,20	251,85	264,39	265,45	280,20	240,17	234,08	243,07
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	1,32	0,00	0,00	11,64	28,81	0,00	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,37	0,00	0,00	3,26	8,07	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00
Grounds Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1971,60	1971,24	1971,24	1974,48	1979,25	1971,24	1971,24	1971,24	1971,42	1971,24	1971,24	1971,24
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	28,77	28,76	28,76	28,79	28,82	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,95	0,00	0,00	8,38	20,74	0,00	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	29,71	28,76	28,76	37,17	49,56	28,76	28,76	28,76	29,23	28,76	28,76	28,76
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	1,28	1,16	1,24	1,71	2,13	1,16	1,24	1,24	1,26	1,16	1,24	1,24

Parameter DAS	Satuan	2012											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,38	0,44	0,19	0,32	0,00	0,00	22,98	30,99	53,12	188,98	191,65	200,21
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	0	3	5	6	10	11	10
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	68,72	73,47	75,56	86,17	109,31	107,69	116,46	124,62	91,14	101,78	86,89	107,61
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	43,98	47,02	48,36	55,15	69,96	68,92	81,52	92,22	69,27	85,50	74,73	90,39
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,49	116,93	109,81
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	236,40	233,42	231,83	225,17	210,04	211,08	221,46	218,77	263,86	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,29	116,73	109,61
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,95	32,71	30,72
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1971,24	1971,24	1971,24	1971,24	1971,24	1971,24	1971,24	1971,24	1971,24	1999,97	2003,71	2001,73
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,97	29,00	28,98
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,34	84,01	78,90
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	103,31	113,01	107,88
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,24	1,16	1,24	1,16	1,24	1,24	1,24	1,16	1,24	4,45	4,87	4,36

Parameter DAS	Satuan	2013											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	251,77	129,05	220,67	181,54	104,56	149,83	136,59	98,99	52,87	87,11	81,30	70,51
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	11	9	9	9	8	12	7	5	10	8	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	75,74	97,39	96,46	75,96	87,33	96,41	69,16	77,10	64,09	63,17	44,18	62,35
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	65,13	83,75	79,10	62,28	71,61	77,13	60,86	60,13	47,42	53,06	35,34	47,39
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	186,63	45,30	141,57	119,26	32,95	72,70	75,73	38,86	5,44	34,05	45,96	23,12
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	186,63	45,30	141,57	119,26	32,95	72,70	75,73	38,86	5,44	34,05	45,96	23,12
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	52,30	12,70	39,67	33,42	9,23	20,37	21,22	10,89	1,53	9,54	12,88	6,48
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2024,87	1985,55	2012,34	2006,13	1982,11	1993,17	1994,02	1983,76	1974,46	1982,42	1985,73	1979,38
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,16	28,88	29,07	29,03	28,85	28,94	28,94	28,87	28,80	28,86	28,88	28,84
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	134,33	32,60	101,90	85,83	23,72	52,33	54,51	27,97	3,92	24,51	33,08	16,64
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	163,49	61,48	130,97	114,86	52,57	81,26	83,45	56,84	32,72	53,37	61,96	45,48
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	7,04	2,48	5,64	5,71	2,26	3,28	3,59	2,45	1,41	2,15	2,67	1,96

Parameter DAS	Satuan	2013											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	36,73	13,87	0,67	1,21	3,72	0,57	0,10	89,78	246,62	106,66	137,71	207,18
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	4	2	0	1	0	0	0	6	10	8	7	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	54,72	73,06	72,60	87,65	111,32	108,17	117,07	113,89	96,83	87,97	83,53	88,87
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	39,40	49,68	46,46	57,85	71,24	69,23	74,93	86,56	81,34	70,38	65,15	72,88
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,23	165,28	36,29	72,55	134,31
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	277,53	244,39	234,40	223,56	212,67	211,54	205,37	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,23	165,28	36,29	72,55	134,31
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	46,32	10,17	20,33	37,64
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1972,95	1972,95	1972,95	1972,95	1972,95	1972,95	1972,95	1973,84	2018,93	1983,04	1993,13	2010,31
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,80	29,12	28,86	28,93	29,06
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,32	118,96	26,12	52,22	96,67
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	31,12	148,09	54,98	81,15	125,73
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,24	1,16	1,24	1,16	1,24	1,24	1,24	1,26	6,38	2,37	3,49	5,08

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	76,61	215,43	148,75	126,19	90,24	76,36	158,27	97,62	70,46	15,86	1,35	48,22
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	8	13	9	6	4	6	10	5	6	2	0	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	75,12	89,91	80,95	76,12	92,64	92,60	86,57	83,05	70,92	75,73	83,83	60,11
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	60,09	80,92	66,38	57,85	66,70	70,38	72,72	61,45	53,90	51,50	53,65	45,69
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	16,51	134,51	82,37	68,34	23,54	5,98	85,55	36,16	16,57	0,00	0,00	2,53
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	244,57	227,90	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	16,51	134,51	82,37	68,34	23,54	5,98	85,55	36,16	16,57	0,00	0,00	2,53
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,63	37,70	23,09	19,15	6,60	1,68	23,98	10,13	4,64	0,00	0,00	0,71
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1986,00	2018,83	2004,32	2000,42	1987,95	1983,07	2005,21	1991,46	1986,01	1981,40	1981,40	1982,11
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	28,95	29,18	29,08	29,05	28,96	28,92	29,08	28,98	28,95	28,91	28,91	28,92
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,89	96,81	59,29	49,19	16,94	4,31	61,58	26,03	11,92	0,00	0,00	1,82
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	40,83	126,00	88,37	78,24	45,90	33,23	90,66	55,01	40,87	28,91	28,91	30,74
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,76	5,09	3,81	3,89	1,98	1,34	3,90	2,37	1,76	1,17	1,24	1,32

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	53,96	10,42	3,55	0,00	0,00	0,00	1,86	1,37	115,90	246,31	158,13	254,73
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	5	3	1	0	0	0	0	0	7	10	12	12
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	57,72	70,57	79,56	88,96	109,88	107,32	121,60	126,98	96,50	84,84	70,89	88,48
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	42,72	49,40	52,51	56,93	70,32	68,69	77,82	81,27	75,27	71,26	62,38	77,86
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	11,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,62	175,05	95,75	176,86
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	241,22	231,25	223,27	209,88	211,51	204,24	200,31	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	11,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,62	175,05	95,75	176,86
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,38	49,06	26,83	49,57
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1984,53	1981,40	1981,40	1981,40	1981,40	1981,40	1981,40	1981,40	1992,71	2030,11	2008,04	2030,61
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	28,93	28,91	28,91	28,91	28,91	28,91	28,91	28,91	28,99	29,26	29,10	29,27
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	8,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,24	125,99	68,91	127,30
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	37,03	28,91	28,91	28,91	28,91	28,91	28,91	28,91	58,23	155,26	98,02	156,57
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,59	1,17	1,24	1,17	1,24	1,24	1,24	1,17	2,51	6,69	4,22	6,32

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	241,56	191,38	160,29	90,51	239,55	149,66	113,74	232,85	96,00	15,60	30,10	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	11	6	12	10	9	12	6	3	4	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	107,33	122,49	93,84	79,89	77,95	100,62	68,54	67,80	68,41	77,81	81,92	57,83
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	90,15	107,79	80,70	60,72	68,60	84,52	56,20	59,66	51,99	54,47	58,98	37,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	151,41	83,59	79,59	29,79	170,96	65,14	57,54	173,18	44,01	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	241,33	251,31	243,19
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	151,41	83,59	79,59	29,79	170,96	65,14	57,54	173,18	44,01	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	42,43	23,43	22,30	8,35	47,91	18,26	16,13	48,53	12,33	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2043,53	2024,67	2023,55	2009,70	2048,97	2019,53	2017,42	2049,59	2013,65	2001,41	2001,41	2001,41
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,51	29,37	29,36	29,26	29,55	29,34	29,32	29,55	29,29	29,20	29,20	29,20
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	108,98	60,16	57,29	21,44	123,05	46,89	41,42	124,65	31,67	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	138,49	89,54	86,65	50,71	152,59	76,22	70,74	154,20	60,97	29,20	29,20	29,20
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,96	3,61	3,73	2,52	6,57	3,08	3,05	6,64	2,63	1,18	1,26	1,26

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,63	78,05	316,13	111,51
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	12	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	68,72	73,47	75,56	86,17	109,31	107,69	116,46	124,62	91,14	101,78	86,89	107,61
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	43,98	47,02	48,36	55,15	69,96	68,92	74,53	79,76	69,27	81,43	76,47	86,09
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,36	0,00	239,67	25,42
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	236,22	233,56	231,84	225,05	210,24	211,27	205,67	200,44	280,20	276,82	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,36	0,00	239,67	25,42
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,63	0,00	67,17	7,12
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2001,41	2001,41	2001,41	2001,41	2001,41	2001,41	2001,41	2001,41	2010,97	2001,41	2068,09	2008,48
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,27	29,20	29,69	29,26
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,73	0,00	172,50	18,30
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	29,20	54,01	29,20	202,19	47,55
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,26	1,18	1,26	1,18	1,26	1,26	1,26	1,18	2,33	1,26	8,71	1,92

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	92,38	131,55	261,37	109,79	210,85	278,68	110,35	69,91	86,93	97,97	83,87	118,22
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	8	11	12	9	11	11	10	6	11	9	7	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	76,34	80,48	62,35	67,03	66,05	75,32	55,03	55,93	54,02	52,46	44,71	44,37
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	16,04	51,07	199,02	42,76	144,80	203,36	55,32	13,99	32,90	45,51	39,17	73,86
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	16,04	51,07	199,02	42,76	144,80	203,36	55,32	13,99	32,90	45,51	39,17	73,86
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,50	14,31	55,77	11,98	40,58	56,99	15,50	3,92	9,22	12,76	10,98	20,70
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1984,06	1993,80	2034,97	1991,49	2019,88	2036,18	1994,99	1983,49	1988,75	1992,26	1990,49	2000,14
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	28,92	28,99	29,29	28,97	29,18	29,30	29,00	28,91	28,95	28,98	28,96	29,03
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,55	36,76	143,25	30,78	104,22	146,37	39,81	10,07	23,68	32,76	28,19	53,16
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	40,46	65,75	172,53	59,75	133,40	175,66	68,81	38,98	52,63	61,74	57,16	82,19
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,74	2,65	7,43	2,76	5,74	7,09	2,96	1,68	2,27	2,49	2,46	3,54

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	62,50	73,25	81,15	16,08	27,93	205,89	193,39	106,56	240,18	272,18	114,16	196,50
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	5	8	7	3	5	11	13	8	10	12	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	47,17	53,61	50,36	53,73	68,26	68,24	72,94	74,57	65,20	76,14	54,06	84,18
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	15,33	19,64	30,79	0,00	0,00	137,65	120,44	31,99	174,98	196,04	60,11	112,32
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	242,55	239,88	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	15,33	19,64	30,79	0,00	0,00	137,65	120,44	31,99	174,98	196,04	60,11	112,32
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,30	5,50	8,63	0,00	0,00	38,58	33,75	8,97	49,04	54,94	16,84	31,48
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1983,86	1985,06	1988,16	1979,60	1979,60	2017,89	2013,11	1988,50	2028,28	2034,14	1996,32	2010,85
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	28,92	28,93	28,95	28,89	28,89	29,16	29,13	28,95	29,24	29,28	29,01	29,11
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,04	14,14	22,16	0,00	0,00	99,07	86,69	23,03	125,94	141,10	43,26	80,84
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	39,95	43,06	51,11	28,89	28,89	128,24	115,82	51,98	155,18	170,38	72,27	109,95
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,72	1,74	2,20	1,17	1,24	5,52	4,99	2,10	6,68	7,34	3,11	4,44

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	172,68	180,55	211,28	134,81	174,58	221,06	163,56	148,80	34,82	39,68	18,85	24,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	12	14	13	10	9	11	9	10	3	3	3	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,98	86,09	63,77	68,67	62,98	75,32	53,72	61,81	43,97	44,78	40,12	39,70
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	271,04	275,10	258,93	265,42
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	24,86	26,47	41,34	18,54	31,28	40,84	30,78	24,38	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2006,61	2008,21	2022,97	2000,33	2012,98	2022,47	2012,49	2006,13	1981,93	1981,93	1981,93	1981,93
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,10	29,11	29,22	29,05	29,14	29,21	29,14	29,09	28,92	28,92	28,92	28,92
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	63,84	67,99	106,17	47,60	80,32	104,89	79,06	62,61	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	92,94	97,10	135,39	76,66	109,47	134,11	108,20	91,70	28,92	28,92	28,92	28,92
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	4,00	3,92	5,83	3,81	4,71	5,41	4,66	3,95	1,25	1,17	1,25	1,25

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	1,10	16,12	0,44	0,55	0,56	108,00	91,42	58,38	177,54	562,82	98,66	233,82
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	4	1	1	1	5	6	7	7	11	6	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	42,07	48,25	42,61	50,66	60,88	58,71	61,60	72,70	60,55	74,41	50,10	80,26
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	239,23	248,07	238,02	230,09	219,88	280,20	280,20	265,87	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,81	8,36	0,00	32,79	136,87	13,61	43,03
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1981,93	1981,93	1981,93	1981,93	1981,93	1995,64	1990,22	1981,93	2014,48	2117,82	1995,44	2024,65
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	28,92	28,92	28,92	28,92	28,92	29,02	28,98	28,92	29,16	29,90	29,02	29,23
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,48	21,46	0,00	84,20	351,53	34,95	110,52
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	28,92	28,92	28,92	28,92	28,92	64,50	50,44	28,92	113,36	381,44	63,97	139,75
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,25	1,17	1,25	1,17	1,25	2,78	2,17	1,17	4,88	16,43	2,75	5,64

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	193,55	344,63	292,77	76,30	224,53	152,48	78,87	46,06	1,48	33,40	0,17	25,62
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	14	12	6	7	9	7	7	0	4	0	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	77,25	81,79	85,90	88,62	88,33	89,29	79,32	77,40	81,01	72,70	68,41	63,25
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	66,44	75,25	75,59	67,35	68,90	73,22	61,87	60,37	51,85	52,34	43,78	43,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	265,88	229,84	261,26	236,58	262,80
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	35,62	75,50	60,86	2,51	43,62	22,21	4,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2030,90	2070,48	2055,96	1998,02	2038,83	2017,59	2000,26	1995,53	1995,53	1995,53	1995,53	1995,53
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,37	29,66	29,56	29,14	29,43	29,28	29,15	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	91,49	193,89	156,31	6,44	112,02	57,05	12,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	120,86	223,55	185,87	35,57	141,45	86,33	41,39	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,20	9,02	8,00	1,77	6,09	3,49	1,78	1,25	1,25	1,18	1,25	1,25

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,00	0,40	0,26	3,00	19,14	0,72	2,01	215,89	176,73	172,75	105,96
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	2	0	1	8	6	8	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	70,50	77,17	73,11	83,29	99,22	99,43	111,80	120,97	80,89	102,53	86,51	86,31
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,12	49,39	46,79	53,30	63,50	67,61	71,55	79,84	64,71	77,92	69,21	70,78
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	235,08	230,81	233,81	227,16	219,69	231,73	209,37	202,37	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,37	27,69	29,02	9,86
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1995,53	1995,53	1995,53	1995,53	1995,53	1995,53	1995,53	1995,53	2037,59	2023,02	2024,34	2005,32
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,42	29,32	29,33	29,19
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,81	71,12	74,53	25,32
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	29,12	138,23	100,44	103,85	54,51
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,25	1,18	1,25	1,18	1,25	1,25	1,25	1,18	5,95	4,32	4,47	2,20

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	207,13	280,62	119,45	222,25	198,48	291,39	111,24	74,19	22,05	3,87	1,01	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	8	10	9	10	7	5	2	1	0	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	99,50	93,88	96,07	74,41	69,58	84,37	70,10	81,04	76,79	81,81	65,48	72,09
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,58	82,61	76,86	62,50	57,05	70,87	54,68	59,97	52,22	53,99	41,91	46,14
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	250,04	230,08	239,30	234,06
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	34,62	55,49	11,94	44,77	39,63	61,80	15,85	3,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2010,86	2031,57	1988,33	2020,93	2015,83	2037,84	1992,22	1980,44	1976,48	1976,48	1976,48	1976,48
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,09	29,24	28,93	29,16	29,13	29,28	28,95	28,87	28,84	28,84	28,84	28,84
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	88,93	142,52	30,66	114,97	101,79	158,72	40,71	10,24	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	118,02	171,76	59,58	144,14	130,91	188,00	69,66	39,11	28,84	28,84	28,84	28,84
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,08	6,93	2,57	7,16	5,64	7,59	3,00	1,68	1,24	1,16	1,24	1,24

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,71	0,00	1,19	0,03	0,00	0,03	3,97	53,77	27,14	177,87	254,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	1	0	1	0	0	0	1	4	3	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	71,84	70,57	81,87	80,38	108,57	106,91	117,08	128,10	100,11	116,14	102,99	101,32
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,98	46,58	52,40	53,05	69,48	68,42	74,93	84,55	72,08	81,30	84,45	87,13
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	234,22	234,33	227,80	228,34	210,75	211,78	205,30	199,62	261,89	226,04	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,18	46,92
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1976,48	1976,48	1976,48	1976,48	1976,48	1976,48	1976,48	1976,48	1976,48	1976,48	2002,47	2023,07
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	29,03	29,18
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,24	120,51
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	28,84	96,27	149,69
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,24	1,16	1,24	1,16	1,24	1,24	1,24	1,16	1,24	1,24	4,15	6,04

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	160,72	89,40	160,63	240,23	340,13	359,55	129,05	123,65	120,25	124,13	10,05	4,95
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	9	7	9	10	10	12	8	7	5	8	2	1
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	68,52	89,85	70,46	58,89	60,65	77,01	56,31	55,39	56,17	56,06	41,05	46,68
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	279,75	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	249,19	238,47
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	25,84	0,00	25,27	50,82	78,32	79,18	20,39	19,13	17,96	19,07	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2019,62	1993,97	2019,06	2044,42	2071,73	2072,58	2014,21	2012,96	2011,80	2012,91	1993,97	1993,97
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,28	29,10	29,28	29,46	29,66	29,66	29,24	29,23	29,22	29,23	29,10	29,10
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	66,36	0,00	64,90	130,52	201,15	203,36	52,36	49,13	46,12	48,99	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	95,64	29,10	94,18	159,98	230,81	233,03	81,60	78,36	75,35	78,22	29,10	29,10
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	4,12	1,17	4,06	7,38	9,94	9,41	3,51	3,37	3,24	3,16	1,25	1,25

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	2,30	0,77	25,65	1,49	23,40	4,23	43,13	175,70	116,84	146,17	278,63	203,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	0	3	1	2	2	7	10	7	9	11	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	41,63	49,33	48,54	58,17	69,02	69,89	74,67	78,02	77,97	70,78	70,45	66,87
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	240,87	231,65	257,31	223,52	234,58	214,54	248,66	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,37	10,89	21,13	58,34	38,41
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1993,97	1993,97	1993,97	1993,97	1993,97	1993,97	1993,97	2021,15	2004,78	2014,95	2051,89	2032,10
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,10	29,10	29,10	29,10	29,10	29,10	29,10	29,29	29,17	29,25	29,51	29,37
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,30	27,97	54,26	149,84	98,65
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	29,10	29,10	29,10	29,10	29,10	29,10	29,10	99,60	57,15	83,51	179,36	128,02
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,25	1,17	1,25	1,17	1,25	1,25	1,25	4,02	2,46	3,60	7,72	5,17

Lampiran 30 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2013-2020

Parameter DAS	Satuan	2013											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	251,77	129,05	220,67	181,54	104,56	149,83	136,59	98,99	52,87	87,11	81,30	70,51
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	11	9	9	9	8	12	7	5	10	8	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	75,74	97,39	96,46	75,96	87,33	96,41	69,16	77,10	64,09	63,17	44,18	62,35
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	65,13	83,75	79,10	62,28	71,61	77,13	60,86	60,13	47,42	53,06	35,34	47,39
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	186,63	45,30	141,57	119,26	32,95	72,70	75,73	38,86	5,44	34,05	45,96	23,12
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	186,43	45,10	141,37	119,06	32,75	72,50	75,53	38,66	5,24	33,85	45,76	22,92
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	48,66	11,77	36,90	31,07	8,55	18,92	19,71	10,09	1,37	8,84	11,94	5,98
Grounds Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2029,07	1992,36	2017,36	2011,57	1989,15	1999,47	2000,26	1990,68	1982,00	1989,44	1992,53	1986,60
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,59	19,41	19,54	19,51	19,40	19,45	19,45	19,41	19,36	19,40	19,42	19,39
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	137,77	33,33	104,47	87,98	24,20	53,58	55,82	28,57	3,88	25,02	33,81	16,94
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	157,37	52,74	124,01	107,49	43,60	73,03	75,27	47,98	23,24	44,42	53,23	36,33
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	6,78	2,13	5,34	5,34	1,88	2,95	3,24	2,07	1,00	1,79	2,29	1,56

Parameter DAS	Satuan	2013											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	36,73	13,87	0,67	1,21	3,72	0,57	0,10	89,78	246,62	106,66	137,71	207,18
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	4	2	0	1	0	0	0	6	10	8	7	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	54,72	73,06	72,60	87,65	111,32	108,17	117,07	113,89	96,83	87,97	83,53	88,87
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	54,72	73,06	72,60	87,65	111,32	108,17	117,07	113,89	96,83	87,97	83,53	88,87
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,23	165,28	36,29	72,55	134,31
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	277,33	244,19	234,20	223,36	212,48	211,34	205,17	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,03	165,08	36,09	72,35	134,11
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79	43,09	9,42	18,88	35,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1980,64	1980,64	1980,64	1980,64	1980,64	1980,64	1980,64	1981,43	2023,52	1990,02	1999,44	2015,48
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,36	19,36	19,36	19,36	19,36	19,36	19,36	19,36	19,57	19,40	19,45	19,53
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,24	122,00	26,67	53,47	99,11
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	19,36	19,36	19,36	19,36	19,36	19,36	19,36	21,60	141,56	46,07	72,92	118,63
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,83	0,78	0,83	0,78	0,83	0,83	0,83	0,87	6,10	1,98	3,14	4,79

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	76,61	215,43	148,75	126,19	90,24	76,36	158,27	97,62	70,46	15,86	1,35	48,22
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	8	13	9	6	4	6	10	5	6	2	0	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	75,12	89,91	80,95	76,12	92,64	92,60	86,57	83,05	70,92	75,73	83,83	60,11
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	60,09	80,92	66,38	57,85	66,70	70,38	72,72	61,45	53,90	51,50	53,65	45,69
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	16,51	134,51	82,37	68,34	23,54	5,98	85,55	36,16	16,57	0,00	0,00	2,53
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	244,57	227,90	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	16,51	134,51	82,37	68,34	23,54	5,98	85,55	36,16	16,57	0,00	0,00	2,53
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,31	35,11	21,50	17,84	6,14	1,56	22,33	9,44	4,32	0,00	0,00	0,66
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2000,26	2030,91	2017,36	2013,72	2002,08	1997,52	2018,19	2005,36	2000,27	1995,97	1995,97	1996,63
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,53	19,68	19,61	19,59	19,54	19,52	19,62	19,55	19,53	19,51	19,51	19,51
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	12,20	99,40	60,87	50,50	17,40	4,42	63,22	26,72	12,24	0,00	0,00	1,87
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	31,73	119,08	80,49	70,10	36,93	23,94	82,84	46,28	31,77	19,51	19,51	21,38
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,37	4,81	3,47	3,48	1,59	0,97	3,57	1,99	1,37	0,79	0,84	0,92

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	53,96	10,42	3,55	0,00	0,00	0,00	1,86	1,37	115,90	246,31	158,13	254,73
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	5	3	1	0	0	0	0	0	7	10	12	12
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	57,72	70,57	79,56	88,96	109,88	107,32	121,60	126,98	96,50	84,84	70,89	88,48
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	42,72	49,40	52,51	56,93	70,32	68,69	77,82	81,27	75,27	71,26	62,38	77,86
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	11,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,62	175,05	95,75	176,86
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	241,22	231,25	223,27	209,88	211,51	204,24	200,31	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	11,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,62	175,05	95,75	176,86
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	2,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,60	45,69	24,99	46,16
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1998,89	1995,97	1995,97	1995,97	1995,97	1995,97	1995,97	1995,97	2006,52	2041,44	2020,84	2041,91
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,52	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,56	19,73	19,63	19,73
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	8,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,02	129,36	70,76	130,70
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	27,83	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	49,58	149,09	90,38	150,43
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,20	0,79	0,84	0,79	0,84	0,84	0,84	0,79	2,13	6,42	3,89	6,07

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	241,56	191,38	160,29	90,51	239,55	149,66	113,74	232,85	96,00	15,60	30,10	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	11	6	12	10	9	12	6	3	4	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	107,33	122,49	93,84	79,89	77,95	100,62	68,54	67,80	68,41	77,81	81,92	57,83
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	90,15	107,79	80,70	60,72	68,60	84,52	56,20	59,66	51,99	54,47	58,98	37,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	151,41	83,59	79,59	29,79	170,96	65,14	57,54	173,18	44,01	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	241,33	251,31	243,19
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	151,41	83,59	79,59	29,79	170,96	65,14	57,54	173,18	44,01	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	39,52	21,82	20,77	7,78	44,62	17,00	15,02	45,20	11,49	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2061,47	2043,86	2042,82	2029,88	2066,55	2039,06	2037,09	2067,13	2033,57	2022,14	2022,14	2022,14
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,95	19,87	19,86	19,80	19,98	19,85	19,84	19,98	19,82	19,76	19,76	19,76
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	111,89	61,77	58,82	22,02	126,34	48,14	42,52	127,98	32,52	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	131,84	81,64	78,68	41,82	146,32	67,99	62,36	147,96	52,34	19,76	19,76	19,76
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,68	3,30	3,39	2,08	6,30	2,74	2,69	6,37	2,25	0,80	0,85	0,85

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,63	78,05	316,13	111,51
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	12	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	68,72	73,47	75,56	86,17	109,31	107,69	116,46	124,62	91,14	101,78	86,89	107,61
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	43,98	47,02	48,36	55,15	69,96	68,92	74,53	79,76	69,27	81,43	76,47	86,09
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,36	0,00	239,67	25,42
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	236,22	233,56	231,84	225,05	210,24	211,27	205,67	200,44	280,20	276,82	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,36	0,00	239,67	25,42
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,97	0,00	62,55	6,63
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2022,14	2022,14	2022,14	2022,14	2022,14	2022,14	2022,14	2022,14	2031,07	2022,14	2084,40	2028,75
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,76	19,76	19,76	19,76	19,76	19,76	19,76	19,76	19,81	19,76	20,07	19,80
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,39	0,00	177,11	18,79
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	19,76	19,76	19,76	19,76	19,76	19,76	19,76	19,76	45,20	19,76	197,18	38,58
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,85	0,80	0,85	0,80	0,85	0,85	0,85	0,80	1,95	0,85	8,49	1,56

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	92,38	131,55	261,37	109,79	210,85	278,68	110,35	69,91	86,93	97,97	83,87	118,22
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	8	11	12	9	11	11	10	6	11	9	7	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	76,34	80,48	62,35	67,03	66,05	75,32	55,03	55,93	54,02	52,46	44,71	44,37
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	16,04	51,07	199,02	42,76	144,80	203,36	55,32	13,99	32,90	45,51	39,17	73,86
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	16,04	51,07	199,02	42,76	144,80	203,36	55,32	13,99	32,90	45,51	39,17	73,86
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,19	13,33	51,95	11,16	37,79	53,08	14,44	3,65	8,59	11,88	10,22	19,28
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2013,28	2022,38	2060,80	2020,22	2046,72	2061,93	2023,48	2012,74	2017,66	2020,93	2019,28	2028,29
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,66	19,70	19,89	19,69	19,82	19,89	19,71	19,65	19,68	19,69	19,69	19,73
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,85	37,74	147,08	31,60	107,01	150,28	40,88	10,34	24,32	33,63	28,94	54,58
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	31,51	57,44	166,96	51,29	126,83	170,17	60,58	29,99	43,99	53,33	48,63	74,31
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,36	2,32	7,19	2,37	5,46	6,87	2,61	1,29	1,89	2,15	2,09	3,20

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	62,50	73,25	81,15	16,08	27,93	205,89	193,39	106,56	240,18	272,18	114,16	196,50
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	5	8	7	3	5	11	13	8	10	12	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	47,17	53,61	50,36	53,73	68,26	68,24	72,94	74,57	65,20	76,14	54,06	84,18
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	15,33	19,64	30,79	0,00	0,00	137,65	120,44	31,99	174,98	196,04	60,11	112,32
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	242,55	239,88	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	15,33	19,64	30,79	0,00	0,00	137,65	120,44	31,99	174,98	196,04	60,11	112,32
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,00	5,13	8,04	0,00	0,00	35,93	31,44	8,35	45,67	51,17	15,69	29,32
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2013,09	2014,21	2017,11	2009,11	2009,11	2044,86	2040,39	2017,42	2054,56	2060,03	2024,72	2038,28
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,66	19,66	19,67	19,64	19,64	19,81	19,79	19,68	19,86	19,88	19,71	19,78
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,33	14,51	22,76	0,00	0,00	101,72	89,01	23,64	129,31	144,87	44,42	83,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	30,99	34,18	42,43	19,64	19,64	121,53	108,79	43,32	149,16	164,76	64,13	102,78
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,33	1,38	1,83	0,79	0,85	5,23	4,68	1,75	6,42	7,09	2,76	4,15

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	172,68	180,55	211,28	134,81	174,58	221,06	163,56	148,80	34,82	39,68	18,85	24,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	12	14	13	10	9	11	9	10	3	3	3	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,98	86,09	63,77	68,67	62,98	75,32	53,72	61,81	43,97	44,78	40,12	39,70
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	271,04	275,10	258,93	265,42
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	23,15	24,66	38,50	17,26	29,13	38,04	28,67	22,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2041,60	2043,09	2056,87	2035,73	2047,54	2056,41	2047,08	2041,15	2018,56	2018,56	2018,56	2018,56
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,84	19,85	19,91	19,81	19,87	19,91	19,87	19,84	19,73	19,73	19,73	19,73
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	65,55	69,81	109,01	48,88	82,47	107,70	81,17	64,28	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	85,39	89,66	128,92	68,69	102,34	127,61	101,04	84,12	19,73	19,73	19,73	19,73
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	3,68	3,62	5,55	3,41	4,41	5,15	4,35	3,62	0,85	0,80	0,85	0,85

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	1,10	16,12	0,44	0,55	0,56	108,00	91,42	58,38	177,54	562,82	98,66	233,82
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	4	1	1	1	5	6	7	7	11	6	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	42,07	48,25	42,61	50,66	60,88	58,71	61,60	72,70	60,55	74,41	50,10	80,26
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	239,23	248,07	238,02	230,09	219,88	280,20	280,20	265,87	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,87	7,78	0,00	30,54	127,48	12,67	40,08
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2018,56	2018,56	2018,56	2018,56	2018,56	2031,36	2026,30	2018,56	2048,94	2145,41	2031,17	2058,44
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	19,79	19,77	19,73	19,88	20,35	19,79	19,92
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,43	22,04	0,00	86,46	360,93	35,89	113,48
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	19,73	19,73	19,73	19,73	19,73	56,22	41,80	19,73	106,33	381,28	55,68	133,40
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,85	0,80	0,85	0,80	0,85	2,42	1,80	0,80	4,58	16,42	2,40	5,39

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	193,55	344,63	292,77	76,30	224,53	152,48	78,87	46,06	1,48	33,40	0,17	25,62
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	14	12	6	7	9	7	7	0	4	0	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	77,25	81,79	85,90	88,62	88,33	89,29	79,32	77,40	81,01	72,70	68,41	63,25
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	66,44	75,25	75,59	67,35	68,90	73,22	61,87	60,37	51,85	52,34	43,78	43,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	265,88	229,84	261,26	236,58	262,81
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	33,18	70,31	56,68	2,33	40,62	20,69	4,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2071,53	2108,49	2094,93	2040,84	2078,94	2059,10	2042,93	2038,52	2038,52	2038,52	2038,52	2038,52
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	20,08	20,26	20,20	19,93	20,12	20,02	19,94	19,92	19,92	19,92	19,92	19,92
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	93,93	199,08	160,49	6,61	115,01	58,57	12,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	114,02	219,34	180,69	26,55	135,13	78,60	32,51	19,92	19,92	19,92	19,92	19,92
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	4,91	8,85	7,78	1,32	5,82	3,17	1,40	0,86	0,86	0,80	0,86	0,86

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,00	0,40	0,26	3,00	19,14	0,72	2,01	215,89	176,73	172,75	105,96
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	2	0	1	8	6	8	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	70,50	77,17	73,11	83,29	99,22	99,43	111,80	120,97	80,89	102,53	86,51	86,31
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,12	49,39	46,79	53,30	63,50	67,61	71,55	79,84	64,71	77,92	69,21	70,78
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	235,08	230,81	233,81	227,16	219,69	231,73	209,37	202,37	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,46	25,79	27,03	9,18
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2038,52	2038,52	2038,52	2038,52	2038,52	2038,52	2038,52	2038,52	2077,78	2064,18	2065,41	2047,66
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,92	19,92	19,92	19,92	19,92	19,92	19,92	19,92	20,11	20,05	20,05	19,97
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	111,72	73,02	76,52	26,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	19,92	19,92	19,92	19,92	19,92	19,92	19,92	19,92	131,83	93,07	96,57	45,97
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,86	0,80	0,86	0,80	0,86	0,86	0,86	0,80	5,68	4,01	4,16	1,86

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	207,13	280,62	119,45	222,25	198,48	291,39	111,24	74,19	22,05	3,87	1,01	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	8	10	9	10	7	5	2	1	0	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	99,50	93,88	96,07	74,41	69,58	84,37	70,10	81,04	76,79	81,81	65,48	72,09
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,58	82,61	76,86	62,50	57,05	70,87	54,68	59,97	52,22	53,99	41,91	46,14
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	250,04	230,08	239,30	234,06
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	32,25	51,68	11,12	41,69	36,91	57,56	14,76	3,71	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2059,93	2079,27	2038,90	2069,33	2064,57	2085,11	2042,53	2031,53	2027,84	2027,84	2027,84	2027,84
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,98	20,07	19,87	20,02	20,00	20,10	19,89	19,84	19,82	19,82	19,82	19,82
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	91,30	146,33	31,47	118,05	104,51	162,96	41,80	10,51	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	111,28	166,40	51,35	138,07	124,51	183,06	61,69	30,35	19,82	19,82	19,82	19,82
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	4,79	6,72	2,21	6,86	5,36	7,39	2,66	1,31	0,85	0,80	0,85	0,85

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,71	0,00	1,19	0,03	0,00	0,03	3,97	53,77	27,14	177,87	254,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	1	0	1	0	0	0	1	4	3	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	71,84	70,57	81,87	80,38	108,57	106,91	117,08	128,10	100,11	116,14	102,99	101,32
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,98	46,58	52,40	53,05	69,48	68,42	74,93	84,55	72,08	81,30	84,45	87,13
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	234,22	234,33	227,80	228,34	210,75	211,78	205,30	199,62	261,89	226,04	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,38	43,70
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2027,84	2027,84	2027,84	2027,84	2027,84	2027,84	2027,84	2027,84	2027,84	2027,84	2052,10	2071,33
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,94	20,03
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,04	123,73
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	88,97	143,76
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,85	0,80	0,85	0,80	0,85	0,85	0,85	0,80	0,85	0,85	3,83	5,80

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	160,72	89,40	160,63	240,23	340,13	359,55	129,05	123,65	120,25	124,13	10,05	4,95
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	9	7	9	10	10	12	8	7	5	8	2	1
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	68,52	89,85	70,46	58,89	60,65	77,01	56,31	55,39	56,17	56,06	41,05	46,68
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	279,75	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	249,19	238,47
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	24,06	0,00	23,53	47,33	72,94	73,74	18,99	17,82	16,73	17,77	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2075,22	2051,28	2074,70	2098,38	2123,87	2124,67	2070,17	2069,01	2067,92	2068,96	2051,28	2051,28
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	20,16	20,05	20,16	20,28	20,40	20,41	20,14	20,13	20,13	20,13	20,05	20,05
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	68,13	0,00	66,64	134,01	206,53	208,80	53,75	50,44	47,35	50,30	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	88,30	20,05	86,80	154,28	226,93	229,20	73,89	70,58	67,48	70,43	20,05	20,05
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	3,80	0,81	3,74	7,12	9,77	9,25	3,18	3,04	2,91	2,84	0,86	0,86

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	2,30	0,77	25,65	1,49	23,40	4,23	43,13	175,70	116,84	146,17	278,63	203,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	0	3	1	2	2	7	10	7	9	11	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	41,63	49,33	48,54	58,17	69,02	69,89	74,67	78,02	77,97	70,78	70,45	66,87
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	240,87	231,65	257,31	223,52	234,58	214,54	248,66	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,49	10,14	19,68	54,34	35,77
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2051,28	2051,28	2051,28	2051,28	2051,28	2051,28	2051,28	2076,65	2061,37	2070,86	2105,35	2086,88
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,17	20,10	20,14	20,31	20,22
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,18	28,72	55,71	153,85	101,28
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	92,36	48,82	75,86	174,16	121,51
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,86	0,81	0,86	0,81	0,86	0,86	0,86	3,73	2,10	3,27	7,50	4,91

Lampiran 31 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2014-2020

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	76,61	215,43	148,75	126,19	90,24	76,36	158,27	97,62	70,46	15,86	1,35	48,22
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	8	13	9	6	4	6	10	5	6	2	0	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	75,12	89,91	80,95	76,12	92,64	92,60	86,57	83,05	70,92	75,73	83,83	60,11
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	60,09	80,92	66,38	57,85	66,70	70,38	72,72	61,45	53,90	51,50	53,65	45,69
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	16,51	134,51	82,37	68,34	23,54	5,98	85,55	36,16	16,57	0,00	0,00	2,53
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	244,37	227,70	280,20
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	16,31	134,31	82,17	68,14	23,34	5,78	85,35	35,96	16,36	0,00	0,00	2,33
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,58	37,68	23,05	19,11	6,55	1,62	23,94	10,09	4,59	0,00	0,00	0,65
Grounds Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1995,13	2028,15	2013,56	2009,63	1997,10	1992,18	2014,45	2000,63	1995,14	1990,56	1990,56	1991,22
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,45	9,52	9,49	9,48	9,45	9,44	9,49	9,46	9,45	9,44	9,44	9,44
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,74	96,63	59,12	49,02	16,79	4,16	61,41	25,87	11,77	0,00	0,00	1,68
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	21,18	106,16	68,61	58,51	26,24	13,60	70,90	35,33	21,22	9,44	9,44	11,11
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	0,91	4,29	2,95	2,91	1,13	0,55	3,05	1,52	0,91	0,38	0,41	0,48

Parameter DAS	Satuan	2014											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	53,96	10,42	3,55	0,00	0,00	0,00	1,86	1,37	115,90	246,31	158,13	254,73
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	5	3	1	0	0	0	0	0	7	10	12	12
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	57,72	70,57	79,56	88,96	109,88	107,32	121,60	126,98	96,50	84,84	70,89	88,48
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	42,72	49,40	52,51	56,93	70,32	68,69	77,82	81,27	75,27	71,26	62,38	77,86
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	11,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,62	175,05	95,75	176,86
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	241,02	231,05	223,07	209,68	211,31	204,04	200,11	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	11,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,42	174,85	95,55	176,66
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	3,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,34	49,05	26,80	49,56
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1993,66	1990,56	1990,56	1990,56	1990,56	1990,56	1990,56	1990,56	2001,88	2039,50	2017,30	2040,00
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,46	9,55	9,50	9,55
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	7,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,08	125,80	68,74	127,11
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	17,39	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	38,55	135,35	78,24	136,66
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,75	0,38	0,41	0,38	0,41	0,41	0,41	0,38	1,66	5,83	3,37	5,52

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	241,56	191,38	160,29	90,51	239,55	149,66	113,74	232,85	96,00	15,60	30,10	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	11	6	12	10	9	12	6	3	4	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	107,33	122,49	93,84	79,89	77,95	100,62	68,54	67,80	68,41	77,81	81,92	57,83
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	90,15	107,79	80,70	60,72	68,60	84,52	56,20	59,66	51,99	54,47	58,98	37,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	151,41	83,59	79,59	29,79	170,96	65,14	57,54	173,18	44,01	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	241,34	251,31	243,19
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	151,41	83,59	79,59	29,79	170,96	65,14	57,54	173,18	44,01	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	42,47	23,45	22,33	8,36	47,96	18,27	16,14	48,58	12,34	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2072,75	2053,77	2052,65	2038,72	2078,22	2048,61	2046,48	2078,85	2042,70	2030,38	2030,38	2030,38
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,72	9,68	9,68	9,64	9,74	9,67	9,66	9,74	9,65	9,62	9,62	9,62
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	108,94	60,14	57,26	21,44	123,00	46,87	41,40	124,60	31,66	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	118,66	69,82	66,94	31,08	132,74	56,54	51,06	134,34	41,32	9,62	9,62	9,62
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,11	2,82	2,88	1,54	5,72	2,28	2,20	5,78	1,78	0,39	0,41	0,41

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,63	78,05	316,13	111,51
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	12	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	68,72	73,47	75,56	86,17	109,31	107,69	116,46	124,62	91,14	101,78	86,89	107,61
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	43,98	47,02	48,36	55,15	69,96	68,92	74,53	79,76	69,27	81,43	76,47	86,09
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,36	0,00	239,67	25,42
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	236,22	233,56	231,84	225,05	210,24	211,28	205,67	200,44	280,20	276,82	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,36	0,00	239,67	25,42
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,64	0,00	67,23	7,13
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2040,00	2030,38	2097,45	2037,49
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,65	9,62	9,78	9,64
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,72	0,00	172,44	18,29
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	34,37	9,62	182,22	27,93
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,41	0,39	0,41	0,39	0,41	0,41	0,41	0,39	1,48	0,41	7,85	1,13

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	92,38	131,55	261,37	109,79	210,85	278,68	110,35	69,91	86,93	97,97	83,87	118,22
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	8	11	12	9	11	11	10	6	11	9	7	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	76,34	80,48	62,35	67,03	66,05	75,32	55,03	55,93	54,02	52,46	44,71	44,37
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	16,04	51,07	199,02	42,76	144,80	203,36	55,32	13,99	32,90	45,51	39,17	73,86
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	16,04	51,07	199,02	42,76	144,80	203,36	55,32	13,99	32,90	45,51	39,17	73,86
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,50	14,33	55,83	12,00	40,62	57,05	15,52	3,92	9,23	12,77	10,99	20,72
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2032,37	2042,17	2083,58	2039,85	2068,41	2084,79	2043,36	2031,80	2037,09	2040,62	2038,84	2048,55
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,62	9,65	9,74	9,64	9,71	9,75	9,65	9,62	9,63	9,64	9,64	9,66
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,54	36,74	143,19	30,77	104,18	146,31	39,80	10,06	23,67	32,75	28,18	53,14
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	21,16	46,39	152,94	40,41	113,89	156,06	49,45	19,69	33,31	42,39	37,82	62,80
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,91	1,87	6,59	1,86	4,90	6,30	2,13	0,85	1,43	1,71	1,63	2,70

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	62,50	73,25	81,15	16,08	27,93	205,89	193,39	106,56	240,18	272,18	114,16	196,50
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	5	8	7	3	5	11	13	8	10	12	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	47,17	53,61	50,36	53,73	68,26	68,24	72,94	74,57	65,20	76,14	54,06	84,18
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	15,33	19,64	30,79	0,00	0,00	137,65	120,44	31,99	174,98	196,04	60,11	112,32
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	242,56	239,88	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	15,33	19,64	30,79	0,00	0,00	137,65	120,44	31,99	174,98	196,04	60,11	112,32
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,30	5,51	8,64	0,00	0,00	38,61	33,79	8,97	49,08	54,99	16,86	31,51
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2032,17	2033,38	2036,50	2027,88	2027,88	2066,40	2061,59	2036,84	2076,85	2082,74	2044,70	2059,31
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,62	9,63	9,63	9,61	9,61	9,70	9,69	9,63	9,73	9,74	9,65	9,69
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,03	14,13	22,15	0,00	0,00	99,04	86,66	23,02	125,89	141,05	43,25	80,81
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	20,65	23,76	31,79	9,61	9,61	108,74	96,35	32,65	135,62	150,79	52,90	90,50
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,89	0,96	1,37	0,39	0,41	4,68	4,15	1,32	5,84	6,49	2,28	3,65

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	172,68	180,55	211,28	134,81	174,58	221,06	163,56	148,80	34,82	39,68	18,85	24,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	12	14	13	10	9	11	9	10	3	3	3	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,98	86,09	63,77	68,67	62,98	75,32	53,72	61,81	43,97	44,78	40,12	39,70
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	271,05	275,10	258,93	265,42
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	24,88	26,50	41,38	18,55	31,31	40,88	30,81	24,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2074,42	2076,04	2090,88	2068,11	2080,83	2090,38	2080,34	2073,94	2049,60	2049,60	2049,60	2049,60
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,77	9,78	9,81	9,76	9,79	9,81	9,79	9,77	9,72	9,72	9,72	9,72
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	63,82	67,97	106,13	47,59	80,29	104,85	79,03	62,59	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	73,59	77,74	115,94	57,35	90,08	114,67	88,81	72,36	9,72	9,72	9,72	9,72
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	3,17	3,14	4,99	2,85	3,88	4,63	3,82	3,12	0,42	0,39	0,42	0,42

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	1,10	16,12	0,44	0,55	0,56	108,00	91,42	58,38	177,54	562,82	98,66	233,82
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	4	1	1	1	5	6	7	7	11	6	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	42,07	48,25	42,61	50,66	60,88	58,71	61,60	72,70	60,55	74,41	50,10	80,26
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	239,23	248,07	238,02	230,10	219,88	280,20	280,20	265,87	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,83	8,37	0,00	32,82	137,01	13,62	43,08
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2049,60	2049,60	2049,60	2049,60	2049,60	2063,39	2057,94	2049,60	2082,34	2186,28	2063,19	2092,57
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,75	9,74	9,72	9,79	10,04	9,75	9,82
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,46	21,46	0,00	84,17	351,40	34,94	110,48
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	45,21	31,19	9,72	93,97	361,44	44,69	120,30
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,42	0,39	0,42	0,39	0,42	1,95	1,34	0,39	4,05	15,56	1,92	4,86

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	193,55	344,63	292,77	76,30	224,53	152,48	78,87	46,06	1,48	33,40	0,17	25,62
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	14	12	6	7	9	7	7	0	4	0	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	77,25	81,79	85,90	88,62	88,33	89,29	79,32	77,40	81,01	72,70	68,41	63,25
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	66,44	75,25	75,59	67,35	68,90	73,22	61,87	60,37	51,85	52,34	43,78	43,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	265,89	229,84	261,26	236,58	262,81
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	35,66	75,57	60,92	2,51	43,66	22,23	4,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2118,27	2158,09	2143,48	2085,20	2126,26	2104,88	2087,46	2082,70	2082,70	2082,70	2082,70	2082,70
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,96	10,05	10,02	9,88	9,98	9,92	9,88	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	91,45	193,82	156,26	6,44	111,98	57,03	12,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	101,41	203,87	166,27	16,31	121,95	66,95	22,12	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	4,37	8,23	7,16	0,81	5,25	2,70	0,95	0,43	0,43	0,40	0,43	0,43

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,00	0,40	0,26	3,00	19,14	0,72	2,01	215,89	176,73	172,75	105,96
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	2	0	1	8	6	8	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	70,50	77,17	73,11	83,29	99,22	99,43	111,80	120,97	80,89	102,53	86,51	86,31
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,12	49,39	46,79	53,30	63,50	67,61	71,55	79,84	64,71	77,92	69,21	70,78
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	235,08	230,81	233,81	227,16	219,70	231,73	209,37	202,37	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,41	27,72	29,05	9,87
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2082,70	2082,70	2082,70	2082,70	2082,70	2082,70	2082,70	2082,70	2125,01	2110,35	2111,68	2092,55
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,97	9,94	9,94	9,90
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,77	71,09	74,50	25,31
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	118,74	81,03	84,44	35,21
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,43	0,40	0,43	0,40	0,43	0,43	0,43	0,40	5,11	3,49	3,64	1,42

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	207,13	280,62	119,45	222,25	198,48	291,39	111,24	74,19	22,05	3,87	1,01	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	8	10	9	10	7	5	2	1	0	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	99,50	93,88	96,07	74,41	69,58	84,37	70,10	81,04	76,79	81,81	65,48	72,09
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,58	82,61	76,86	62,50	57,05	70,87	54,68	59,97	52,22	53,99	41,91	46,14
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	250,04	230,08	239,31	234,06
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	34,66	55,54	11,95	44,81	39,67	61,86	15,87	3,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2117,25	2138,09	2094,59	2127,38	2122,25	2144,39	2098,50	2086,66	2082,67	2082,67	2082,67	2082,67
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,95	10,00	9,90	9,98	9,97	10,02	9,91	9,88	9,87	9,87	9,87	9,87
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	88,89	142,46	30,64	114,93	101,75	158,66	40,69	10,24	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	98,85	152,47	40,54	124,91	111,72	168,68	50,60	20,12	9,87	9,87	9,87	9,87
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	4,26	6,16	1,75	6,21	4,81	6,81	2,18	0,87	0,43	0,40	0,43	0,43

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,71	0,00	1,19	0,03	0,00	0,03	3,97	53,77	27,14	177,87	254,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	1	0	1	0	0	0	1	4	3	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	71,84	70,57	81,87	80,38	108,57	106,91	117,08	128,10	100,11	116,14	102,99	101,32
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,98	46,58	52,40	53,05	69,48	68,42	74,93	84,55	72,08	81,30	84,45	87,13
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	234,22	234,33	227,80	228,34	210,75	211,78	205,30	199,62	261,89	226,04	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,21	46,97
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2082,67	2082,67	2082,67	2082,67	2082,67	2082,67	2082,67	2082,67	2082,67	2082,67	2108,82	2129,53
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,93	9,98
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,21	120,47
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	77,15	130,45
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,43	0,40	0,43	0,40	0,43	0,43	0,43	0,40	0,43	0,43	3,32	5,27

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	160,72	89,40	160,63	240,23	340,13	359,55	129,05	123,65	120,25	124,13	10,05	4,95
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	9	7	9	10	10	12	8	7	5	8	2	1
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	68,52	89,85	70,46	58,89	60,65	77,01	56,31	55,39	56,17	56,06	41,05	46,68
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	279,75	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	249,19	238,47
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	25,86	0,00	25,29	50,87	78,40	79,26	20,40	19,15	17,98	19,09	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2145,29	2119,49	2144,72	2170,23	2197,70	2198,56	2139,84	2138,59	2137,42	2138,53	2119,49	2119,49
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	10,11	10,05	10,11	10,17	10,23	10,23	10,09	10,09	10,09	10,09	10,05	10,05
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	66,33	0,00	64,88	130,47	201,08	203,28	52,34	49,11	46,10	48,97	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	76,44	10,05	74,98	140,64	211,31	213,52	62,43	59,20	56,19	59,06	10,05	10,05
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	3,29	0,41	3,23	6,49	9,10	8,62	2,69	2,55	2,42	2,38	0,43	0,43

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	2,30	0,77	25,65	1,49	23,40	4,23	43,13	175,70	116,84	146,17	278,63	203,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	0	3	1	2	2	7	10	7	9	11	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	41,63	49,33	48,54	58,17	69,02	69,89	74,67	78,02	77,97	70,78	70,45	66,87
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	240,88	231,65	257,31	223,52	234,58	214,54	248,66	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,40	10,90	21,15	58,40	38,45
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2119,49	2119,49	2119,49	2119,49	2119,49	2119,49	2119,49	2146,82	2130,36	2140,58	2177,75	2157,84
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,11	10,07	10,10	10,18	10,14
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,28	27,96	54,24	149,78	98,61
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	80,39	38,04	64,34	159,97	108,75
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,43	0,41	0,43	0,41	0,43	0,43	0,43	3,25	1,64	2,77	6,89	4,39

Lampiran 32 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2015-2020

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	241,56	191,38	160,29	90,51	239,55	149,66	113,74	232,85	96,00	15,60	30,10	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	11	6	12	10	9	12	6	3	4	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	107,33	122,49	93,84	79,89	77,95	100,62	68,54	67,80	68,41	77,81	81,92	57,83
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	90,15	107,79	80,70	60,72	68,60	84,52	56,20	59,66	51,99	54,47	58,98	37,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	151,41	83,59	79,59	29,79	170,96	65,14	57,54	173,18	44,01	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	241,13	251,11	242,99
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	151,21	83,39	79,39	29,59	170,76	64,94	57,34	172,98	43,81	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	39,50	21,78	20,74	7,73	44,61	16,97	14,98	45,19	11,44	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2016,22	1998,60	1997,57	1984,63	2021,30	1993,81	1991,84	2021,88	1988,32	1976,95	1976,95	1976,95
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	23,28	23,18	23,17	23,10	23,31	23,15	23,14	23,31	23,12	23,05	23,05	23,05
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	111,71	61,60	58,65	21,86	126,15	47,98	42,36	127,79	32,36	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	134,99	84,78	81,82	44,96	149,46	71,13	65,50	151,11	55,48	23,05	23,05	23,05
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,81	3,42	3,52	2,23	6,44	2,87	2,82	6,51	2,39	0,93	0,99	0,99

Parameter DAS	Satuan	2015											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,63	78,05	316,13	111,51
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	12	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	68,72	73,47	75,56	86,17	109,31	107,69	116,46	124,62	91,14	101,78	86,89	107,61
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	43,98	47,02	48,36	55,15	69,96	68,92	74,53	79,76	69,27	81,43	76,47	86,09
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,36	0,00	239,67	25,42
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	236,02	233,36	231,64	224,85	210,04	211,08	205,47	200,24	280,20	276,62	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,16	0,00	239,47	25,22
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,92	0,00	62,56	6,59
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1976,95	1976,95	1976,95	1976,95	1976,95	1976,95	1976,95	1976,95	1985,82	1976,95	2039,14	1983,50
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	23,05	23,05	23,05	23,05	23,05	23,05	23,05	23,05	23,11	23,05	23,42	23,09
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,24	0,00	176,91	18,63
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	23,05	23,05	23,05	23,05	23,05	23,05	23,05	23,05	48,34	23,05	200,32	41,72
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,99	0,93	0,99	0,93	0,99	0,99	0,99	0,93	2,08	0,99	8,63	1,68

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	92,38	131,55	261,37	109,79	210,85	278,68	110,35	69,91	86,93	97,97	83,87	118,22
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	8	11	12	9	11	11	10	6	11	9	7	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	76,34	80,48	62,35	67,03	66,05	75,32	55,03	55,93	54,02	52,46	44,71	44,37
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	16,04	51,07	199,02	42,76	144,80	203,36	55,32	13,99	32,90	45,51	39,17	73,86
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	16,04	51,07	199,02	42,76	144,80	203,36	55,32	13,99	32,90	45,51	39,17	73,86
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,19	13,34	51,99	11,17	37,83	53,13	14,45	3,65	8,60	11,89	10,23	19,29
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1964,80	1973,90	2012,32	1971,74	1998,24	2013,45	1975,00	1964,26	1969,18	1972,45	1970,80	1979,81
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	22,89	22,94	23,16	22,93	23,08	23,17	22,95	22,89	22,91	22,93	22,92	22,98
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,85	37,73	147,03	31,59	106,97	150,23	40,87	10,33	24,31	33,62	28,94	54,56
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	34,74	60,67	170,19	54,52	130,06	173,40	63,81	33,22	47,22	56,56	51,86	77,54
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,50	2,45	7,33	2,52	5,60	7,00	2,75	1,43	2,03	2,28	2,23	3,34

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	62,50	73,25	81,15	16,08	27,93	205,89	193,39	106,56	240,18	272,18	114,16	196,50
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	5	8	7	3	5	11	13	8	10	12	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	47,17	53,61	50,36	53,73	68,26	68,24	72,94	74,57	65,20	76,14	54,06	84,18
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	15,33	19,64	30,79	0,00	0,00	137,65	120,44	31,99	174,98	196,04	60,11	112,32
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	242,56	239,88	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	15,33	19,64	30,79	0,00	0,00	137,65	120,44	31,99	174,98	196,04	60,11	112,32
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,01	5,13	8,04	0,00	0,00	35,96	31,46	8,36	45,71	51,21	15,70	29,34
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1964,61	1965,73	1968,63	1960,63	1960,63	1996,38	1991,91	1968,94	2006,08	2011,55	1976,24	1989,80
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	22,89	22,89	22,91	22,86	22,86	23,07	23,05	22,91	23,13	23,16	22,95	23,03
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,33	14,51	22,75	0,00	0,00	101,69	88,98	23,64	129,27	144,83	44,40	82,97
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	34,21	37,40	45,66	22,86	22,86	124,76	112,02	46,55	152,39	167,98	67,36	106,01
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,47	1,51	1,97	0,92	0,98	5,37	4,82	1,88	6,56	7,23	2,90	4,28

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	172,68	180,55	211,28	134,81	174,58	221,06	163,56	148,80	34,82	39,68	18,85	24,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	12	14	13	10	9	11	9	10	3	3	3	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,98	86,09	63,77	68,67	62,98	75,32	53,72	61,81	43,97	44,78	40,12	39,70
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	271,05	275,10	258,93	265,42
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	23,17	24,68	38,54	17,28	29,15	38,07	28,69	22,72	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1989,91	1991,40	2005,18	1984,05	1995,85	2004,72	1995,40	1989,46	1966,87	1966,87	1966,87	1966,87
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	23,07	23,08	23,16	23,04	23,11	23,16	23,10	23,07	22,94	22,94	22,94	22,94
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	65,53	69,79	108,97	48,86	82,44	107,66	81,14	64,26	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	88,60	92,87	132,13	71,90	105,55	130,82	104,25	87,33	22,94	22,94	22,94	22,94
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	3,82	3,75	5,69	3,57	4,55	5,28	4,49	3,76	0,99	0,93	0,99	0,99

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	1,10	16,12	0,44	0,55	0,56	108,00	91,42	58,38	177,54	562,82	98,66	233,82
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	4	1	1	1	5	6	7	7	11	6	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	42,07	48,25	42,61	50,66	60,88	58,71	61,60	72,70	60,55	74,41	50,10	80,26
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	239,23	248,07	238,02	230,10	219,88	280,20	280,20	265,87	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,88	7,79	0,00	30,56	127,59	12,69	40,12
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1966,87	1966,87	1966,87	1966,87	1966,87	1979,67	1974,61	1966,87	1997,25	2093,72	1979,48	2006,75
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	22,94	22,94	22,94	22,94	22,94	23,01	22,98	22,94	23,11	23,67	23,01	23,17
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,41	22,03	0,00	86,43	360,82	35,88	113,44
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	22,94	22,94	22,94	22,94	22,94	59,42	45,01	22,94	109,54	384,49	58,89	136,61
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,99	0,93	0,99	0,93	0,99	2,56	1,94	0,93	4,72	16,56	2,54	5,51

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	193,55	344,63	292,77	76,30	224,53	152,48	78,87	46,06	1,48	33,40	0,17	25,62
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	14	12	6	7	9	7	7	0	4	0	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	77,25	81,79	85,90	88,62	88,33	89,29	79,32	77,40	81,01	72,70	68,41	63,25
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	66,44	75,25	75,59	67,35	68,90	73,22	61,87	60,37	51,85	52,34	43,78	43,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	265,89	229,84	261,26	236,58	262,81
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	33,21	70,38	56,74	2,34	40,66	20,71	4,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2016,63	2053,59	2040,03	1985,94	2024,04	2004,21	1988,04	1983,62	1983,62	1983,62	1983,62	1983,62
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	23,32	23,54	23,46	23,15	23,37	23,25	23,16	23,13	23,13	23,13	23,13	23,13
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	93,90	199,01	160,44	6,61	114,98	58,56	12,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	117,23	222,55	183,90	29,75	138,34	81,81	35,72	23,13	23,13	23,13	23,13	23,13
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,05	8,98	7,92	1,48	5,96	3,30	1,54	1,00	1,00	0,93	1,00	1,00

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,00	0,40	0,26	3,00	19,14	0,72	2,01	215,89	176,73	172,75	105,96
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	2	0	1	8	6	8	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	70,50	77,17	73,11	83,29	99,22	99,43	111,80	120,97	80,89	102,53	86,51	86,31
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,12	49,39	46,79	53,30	63,50	67,61	71,55	79,84	64,71	77,92	69,21	70,78
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	235,08	230,81	233,81	227,16	219,70	231,73	209,37	202,37	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,49	25,81	27,05	9,19
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1983,62	1983,62	1983,62	1983,62	1983,62	1983,62	1983,62	1983,62	2022,88	2009,28	2010,51	1992,76
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	23,13	23,13	23,13	23,13	23,13	23,13	23,13	23,13	23,36	23,28	23,29	23,19
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	111,68	73,00	76,49	25,99
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	23,13	23,13	23,13	23,13	23,13	23,13	23,13	23,13	135,04	96,28	99,78	49,18
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,00	0,93	1,00	0,93	1,00	1,00	1,00	0,93	5,82	4,15	4,30	1,99

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	207,13	280,62	119,45	222,25	198,48	291,39	111,24	74,19	22,05	3,87	1,01	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	8	10	9	10	7	5	2	1	0	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	99,50	93,88	96,07	74,41	69,58	84,37	70,10	81,04	76,79	81,81	65,48	72,09
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,58	82,61	76,86	62,50	57,05	70,87	54,68	59,97	52,22	53,99	41,91	46,14
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	250,04	230,08	239,31	234,06
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	32,28	51,73	11,13	41,73	36,95	57,61	14,78	3,72	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2001,88	2021,22	1980,85	2011,28	2006,52	2027,06	1984,48	1973,48	1969,79	1969,79	1969,79	1969,79
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	23,16	23,27	23,04	23,21	23,18	23,30	23,06	22,99	22,97	22,97	22,97	22,97
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	91,27	146,28	31,46	118,01	104,48	162,91	41,78	10,51	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	114,43	169,55	54,50	141,22	127,66	186,21	64,84	33,50	22,97	22,97	22,97	22,97
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	4,93	6,84	2,35	7,02	5,50	7,52	2,79	1,44	0,99	0,93	0,99	0,99

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,71	0,00	1,19	0,03	0,00	0,03	3,97	53,77	27,14	177,87	254,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	1	0	1	0	0	0	1	4	3	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	71,84	70,57	81,87	80,38	108,57	106,91	117,08	128,10	100,11	116,14	102,99	101,32
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,98	46,58	52,40	53,05	69,48	68,42	74,93	84,55	72,08	81,30	84,45	87,13
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	234,22	234,33	227,80	228,34	210,75	211,78	205,30	199,62	261,89	226,05	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,40	43,74
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1969,79	1969,79	1969,79	1969,79	1969,79	1969,79	1969,79	1969,79	1969,79	1969,79	1994,05	2013,27
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	23,11	23,22
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,01	123,69
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	92,12	146,92
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,99	0,93	0,99	0,93	0,99	0,99	0,99	0,93	0,99	0,99	3,97	5,93

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	160,72	89,40	160,63	240,23	340,13	359,55	129,05	123,65	120,25	124,13	10,05	4,95
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	9	7	9	10	10	12	8	7	5	8	2	1
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	68,52	89,85	70,46	58,89	60,65	77,01	56,31	55,39	56,17	56,06	41,05	46,68
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	279,75	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	249,20	238,47
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	24,09	0,00	23,56	47,37	73,01	73,81	19,00	17,83	16,74	17,78	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2014,01	1990,07	2013,49	2037,17	2062,66	2063,45	2008,96	2007,80	2006,71	2007,75	1990,07	1990,07
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	23,35	23,21	23,34	23,48	23,63	23,63	23,32	23,31	23,30	23,31	23,21	23,21
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	68,11	0,00	66,61	133,96	206,46	208,73	53,74	50,43	47,34	50,28	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	91,46	23,21	89,96	157,44	230,09	232,36	77,05	73,74	70,64	73,59	23,21	23,21
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	3,94	0,94	3,87	7,26	9,91	9,38	3,32	3,18	3,04	2,97	1,00	1,00

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	2,30	0,77	25,65	1,49	23,40	4,23	43,13	175,70	116,84	146,17	278,63	203,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	0	3	1	2	2	7	10	7	9	11	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	41,63	49,33	48,54	58,17	69,02	69,89	74,67	78,02	77,97	70,78	70,45	66,87
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	240,88	231,65	257,31	223,52	234,58	214,54	248,66	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,52	10,15	19,70	54,39	35,81
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1990,07	1990,07	1990,07	1990,07	1990,07	1990,07	1990,07	2015,44	2000,16	2009,65	2044,14	2025,67
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	23,21	23,21	23,21	23,21	23,21	23,21	23,21	23,35	23,27	23,32	23,52	23,41
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,16	28,71	55,70	153,80	101,25
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	23,21	23,21	23,21	23,21	23,21	23,21	23,21	95,52	51,98	79,02	177,32	124,67
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,00	0,94	1,00	0,94	1,00	1,00	1,00	3,86	2,24	3,40	7,64	5,03

Lampiran 33 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2016-2020

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	92,38	131,55	261,37	109,79	210,85	278,68	110,35	69,91	86,93	97,97	83,87	118,22
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	8	11	12	9	11	11	10	6	11	9	7	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	76,34	80,48	62,35	67,03	66,05	75,32	55,03	55,93	54,02	52,46	44,71	44,37
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	16,04	51,07	199,02	42,76	144,80	203,36	55,32	13,99	32,90	45,51	39,17	73,86
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	15,84	50,87	198,82	42,56	144,61	203,16	55,12	13,79	32,71	45,32	38,97	73,66
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	4,13	13,26	51,83	11,10	37,70	52,96	14,37	3,59	8,53	11,81	10,16	19,20
Grounds Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1972,41	1981,47	2019,73	1979,32	2005,71	2020,85	1982,57	1971,88	1976,77	1980,03	1978,39	1987,36
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	31,72	31,79	32,10	31,78	31,99	32,11	31,80	31,72	31,76	31,78	31,77	31,84
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,71	37,61	146,99	31,47	106,91	150,20	40,75	10,19	24,18	33,50	28,81	54,46
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	43,43	69,40	179,09	63,24	138,90	182,31	72,55	41,91	55,94	65,28	60,58	86,30
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	1,87	2,80	7,71	2,92	5,98	7,36	3,12	1,80	2,41	2,64	2,61	3,72

Parameter DAS	Satuan	2016											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	62,50	73,25	81,15	16,08	27,93	205,89	193,39	106,56	240,18	272,18	114,16	196,50
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	5	8	7	3	5	11	13	8	10	12	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	47,17	53,61	50,36	53,73	68,26	68,24	72,94	74,57	65,20	76,14	54,06	84,18
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	15,33	19,64	30,79	0,00	0,00	137,65	120,44	31,99	174,98	196,04	60,11	112,32
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	242,36	239,68	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	15,13	19,44	30,59	0,00	0,00	137,45	120,24	31,80	174,78	195,84	59,91	112,12
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	3,95	5,07	7,98	0,00	0,00	35,83	31,35	8,29	45,56	51,05	15,62	29,23
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1972,23	1973,34	1976,22	1968,31	1968,31	2003,86	1999,41	1976,53	2013,51	2018,96	1983,81	1997,31
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	31,72	31,73	31,75	31,69	31,69	31,97	31,94	31,75	32,05	32,09	31,81	31,92
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	11,19	14,38	22,62	0,00	0,00	101,62	88,90	23,51	129,22	144,79	44,29	82,89
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	42,91	46,10	54,37	31,69	31,69	133,59	120,83	55,26	161,27	176,88	76,10	114,81
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,85	1,86	2,34	1,28	1,36	5,75	5,20	2,23	6,94	7,62	3,28	4,63

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	172,68	180,55	211,28	134,81	174,58	221,06	163,56	148,80	34,82	39,68	18,85	24,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	12	14	13	10	9	11	9	10	3	3	3	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,98	86,09	63,77	68,67	62,98	75,32	53,72	61,81	43,97	44,78	40,12	39,70
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	271,04	275,10	258,93	265,42
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	23,12	24,63	38,45	17,24	29,09	37,99	28,63	22,68	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1988,60	1990,09	2003,81	1982,77	1994,52	2003,35	1994,07	1988,16	1965,66	1965,66	1965,66	1965,66
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	31,83	31,84	31,95	31,78	31,88	31,95	31,87	31,83	31,65	31,65	31,65	31,65
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	65,58	69,84	109,06	48,90	82,51	107,75	81,20	64,31	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	97,41	101,68	141,01	80,68	114,38	139,69	113,08	96,14	31,65	31,65	31,65	31,65
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	4,19	4,10	6,07	4,01	4,93	5,64	4,87	4,14	1,36	1,28	1,36	1,36

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	1,10	16,12	0,44	0,55	0,56	108,00	91,42	58,38	177,54	562,82	98,66	233,82
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	4	1	1	1	5	6	7	7	11	6	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	42,07	48,25	42,61	50,66	60,88	58,71	61,60	72,70	60,55	74,41	50,10	80,26
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	239,23	248,06	238,02	230,09	219,88	280,20	280,20	265,87	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,85	7,77	0,00	30,50	127,32	12,66	40,03
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1965,66	1965,66	1965,66	1965,66	1965,66	1978,41	1973,37	1965,66	1995,92	2091,97	1978,22	2005,38
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	31,65	31,65	31,65	31,65	31,65	31,75	31,71	31,65	31,89	32,65	31,75	31,96
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,44	22,05	0,00	86,49	361,09	35,90	113,53
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	31,65	31,65	31,65	31,65	31,65	68,19	53,75	31,65	118,38	393,74	67,65	145,49
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,36	1,28	1,36	1,28	1,36	2,94	2,31	1,28	5,10	16,95	2,91	5,87

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	193,55	344,63	292,77	76,30	224,53	152,48	78,87	46,06	1,48	33,40	0,17	25,62
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	14	12	6	7	9	7	7	0	4	0	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	77,25	81,79	85,90	88,62	88,33	89,29	79,32	77,40	81,01	72,70	68,41	63,25
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	66,44	75,25	75,59	67,35	68,90	73,22	61,87	60,37	51,85	52,34	43,78	43,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	265,88	229,83	261,26	236,58	262,80
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	33,13	70,23	56,61	2,33	40,57	20,66	4,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2006,47	2043,27	2029,77	1975,92	2013,85	1994,10	1978,00	1973,60	1973,60	1973,60	1973,60	1973,60
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	32,04	32,33	32,22	31,79	32,09	31,94	31,81	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	93,97	199,16	160,56	6,61	115,06	58,60	12,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	126,01	231,49	192,78	38,41	147,16	90,54	44,38	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,43	9,35	8,30	1,91	6,34	3,65	1,91	1,37	1,37	1,28	1,37	1,37

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,00	0,40	0,26	3,00	19,14	0,72	2,01	215,89	176,73	172,75	105,96
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	2	0	1	8	6	8	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	70,50	77,17	73,11	83,29	99,22	99,43	111,80	120,97	80,89	102,53	86,51	86,31
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,12	49,39	46,79	53,30	63,50	67,61	71,55	79,84	64,71	77,92	69,21	70,78
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	235,08	230,81	233,81	227,16	219,69	231,73	209,36	202,37	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,41	25,76	26,99	9,17
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1973,60	1973,60	1973,60	1973,60	1973,60	1973,60	1973,60	1973,60	2012,70	1999,16	2000,38	1982,70
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	32,09	31,98	31,99	31,85
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	111,77	73,05	76,55	26,01
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	143,85	105,03	108,54	57,86
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,37	1,28	1,37	1,28	1,37	1,37	1,37	1,28	6,19	4,52	4,67	2,34

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	207,13	280,62	119,45	222,25	198,48	291,39	111,24	74,19	22,05	3,87	1,01	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	8	10	9	10	7	5	2	1	0	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	99,50	93,88	96,07	74,41	69,58	84,37	70,10	81,04	76,79	81,81	65,48	72,09
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,58	82,61	76,86	62,50	57,05	70,87	54,68	59,97	52,22	53,99	41,91	46,14
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	250,04	230,08	239,30	234,06
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	32,21	51,62	11,10	41,64	36,87	57,49	14,74	3,71	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1983,24	2002,50	1962,30	1992,60	1987,86	2008,32	1965,91	1954,97	1951,29	1951,29	1951,29	1951,29
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	31,67	31,82	31,50	31,74	31,71	31,87	31,53	31,44	31,41	31,41	31,41	31,41
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	91,34	146,39	31,49	118,10	104,56	163,03	41,82	10,52	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	123,01	178,21	62,99	149,84	136,26	194,90	73,35	41,96	31,41	31,41	31,41	31,41
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,30	7,19	2,71	7,45	5,87	7,87	3,16	1,81	1,35	1,27	1,35	1,35

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,71	0,00	1,19	0,03	0,00	0,03	3,97	53,77	27,14	177,87	254,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	1	0	1	0	0	0	1	4	3	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	71,84	70,57	81,87	80,38	108,57	106,91	117,08	128,10	100,11	116,14	102,99	101,32
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,98	46,58	52,40	53,05	69,48	68,42	74,93	84,55	72,08	81,30	84,45	87,13
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	234,22	234,33	227,80	228,34	210,75	211,78	205,30	199,62	261,89	226,04	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,35	43,65
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1951,29	1951,29	1951,29	1951,29	1951,29	1951,29	1951,29	1951,29	1951,29	1951,29	1975,45	1994,59
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	31,61	31,76
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,06	123,79
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	31,41	100,67	155,55
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,35	1,27	1,35	1,27	1,35	1,35	1,35	1,27	1,35	1,35	4,34	6,28

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	160,72	89,40	160,63	240,23	340,13	359,55	129,05	123,65	120,25	124,13	10,05	4,95
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	9	7	9	10	10	12	8	7	5	8	2	1
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	68,52	89,85	70,46	58,89	60,65	77,01	56,31	55,39	56,17	56,06	41,05	46,68
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	279,75	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	249,19	238,47
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	24,03	0,00	23,51	47,27	72,85	73,65	18,96	17,79	16,70	17,74	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1986,83	1962,99	1986,31	2009,88	2035,26	2036,06	1981,80	1980,64	1979,56	1980,59	1962,99	1962,99
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	31,79	31,60	31,79	31,98	32,18	32,19	31,75	31,74	31,73	31,74	31,60	31,60
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	68,16	0,00	66,66	134,06	206,62	208,89	53,78	50,47	47,38	50,32	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	99,95	31,60	98,45	166,04	238,80	241,07	85,53	82,21	79,11	82,06	31,60	31,60
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	4,30	1,28	4,24	7,66	10,28	9,73	3,68	3,54	3,41	3,31	1,36	1,36

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	2,30	0,77	25,65	1,49	23,40	4,23	43,13	175,70	116,84	146,17	278,63	203,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	0	3	1	2	2	7	10	7	9	11	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	41,63	49,33	48,54	58,17	69,02	69,89	74,67	78,02	77,97	70,78	70,45	66,87
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	240,87	231,64	257,31	223,52	234,58	214,54	248,65	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,46	10,13	19,65	54,27	35,73
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1962,99	1962,99	1962,99	1962,99	1962,99	1962,99	1962,99	1988,25	1973,04	1982,48	2016,83	1998,43
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,80	31,68	31,76	32,03	31,89
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,22	28,73	55,74	153,91	101,33
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	104,02	60,42	87,50	185,95	133,21
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,36	1,28	1,36	1,28	1,36	1,36	1,36	4,20	2,60	3,77	8,01	5,38

Lampiran 34 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2017-2020

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	172,68	180,55	211,28	134,81	174,58	221,06	163,56	148,80	34,82	39,68	18,85	24,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	12	14	13	10	9	11	9	10	3	3	3	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	95,43	93,58	70,86	81,74	76,80	87,59	65,51	73,59	62,82	63,97	57,32	58,38
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,98	86,09	63,77	68,67	62,98	75,32	53,72	61,81	43,97	44,78	40,12	39,70
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	88,70	94,46	147,51	66,14	111,60	145,74	109,84	86,99	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	270,85	274,90	258,73	265,22
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	88,50	94,27	147,31	65,94	111,40	145,54	109,64	86,79	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	15,61	16,63	25,98	11,63	19,65	25,67	19,34	15,31	0,00	0,00	0,00	0,00
Grounds Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1972,38	1973,38	1982,64	1968,44	1976,37	1982,33	1976,06	1972,08	1956,93	1956,93	1956,93	1956,93
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	43,24	43,25	43,35	43,19	43,28	43,34	43,28	43,23	43,07	43,07	43,07	43,07
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	72,89	77,64	121,32	54,31	91,75	119,87	90,30	71,48	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	116,13	120,88	164,67	97,50	135,03	163,21	133,57	114,71	43,07	43,07	43,07	43,07
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,00	4,88	7,09	4,84	5,81	6,59	5,75	4,94	1,85	1,74	1,85	1,85

Parameter DAS	Satuan	2017											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	1,10	16,12	0,44	0,55	0,56	108,00	91,42	58,38	177,54	562,82	98,66	233,82
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	4	1	1	1	5	6	7	7	11	6	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,74	67,02	64,57	76,76	92,24	79,34	81,05	93,21	77,62	86,53	65,92	97,88
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	42,07	48,25	42,61	50,66	60,88	58,71	61,60	72,70	60,55	74,41	50,10	80,26
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,29	29,82	0,00	116,99	488,41	48,56	153,56
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	239,03	247,87	237,82	229,90	219,68	280,20	280,20	265,67	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,09	29,62	0,00	116,79	488,21	48,36	153,36
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,66	5,23	0,00	20,60	86,12	8,53	27,05
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1956,93	1956,93	1956,93	1956,93	1956,93	1965,50	1962,10	1956,93	1977,31	2042,12	1965,37	1983,69
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	43,16	43,12	43,07	43,29	43,99	43,16	43,36
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,43	24,40	0,00	96,19	402,09	39,83	126,31
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	43,07	43,07	43,07	43,07	43,07	83,59	67,52	43,07	139,48	446,09	82,99	169,66
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,85	1,74	1,85	1,74	1,85	3,60	2,91	1,74	6,01	19,21	3,57	6,85

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	193,55	344,63	292,77	76,30	224,53	152,48	78,87	46,06	1,48	33,40	0,17	25,62
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	14	12	6	7	9	7	7	0	4	0	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	77,25	81,79	85,90	88,62	88,33	89,29	79,32	77,40	81,01	72,70	68,41	63,25
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	66,44	75,25	75,59	67,35	68,90	73,22	61,87	60,37	51,85	52,34	43,78	43,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	265,88	229,83	261,26	236,58	262,80
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	22,42	47,52	38,31	1,58	27,45	13,98	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1963,16	1987,98	1978,87	1942,54	1968,13	1954,81	1943,94	1940,98	1940,98	1940,98	1940,98	1940,98
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	42,96	43,23	43,13	42,73	43,01	42,87	42,75	42,72	42,72	42,72	42,72	42,72
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	104,69	221,87	178,87	7,37	128,18	65,28	14,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	147,64	265,10	222,00	50,10	171,19	108,15	56,76	42,72	42,72	42,72	42,72	42,72
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	6,36	10,70	9,56	2,49	7,37	4,37	2,44	1,84	1,84	1,72	1,84	1,84

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,00	0,40	0,26	3,00	19,14	0,72	2,01	215,89	176,73	172,75	105,96
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	2	0	1	8	6	8	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	70,50	77,17	73,11	83,29	99,22	99,43	111,80	120,97	80,89	102,53	86,51	86,31
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,12	49,39	46,79	53,30	63,50	67,61	71,55	79,84	64,71	77,92	69,21	70,78
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	235,08	230,81	233,81	227,16	219,69	231,73	209,37	202,37	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,67	17,43	18,26	6,21
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1940,98	1940,98	1940,98	1940,98	1940,98	1940,98	1940,98	1940,98	1967,36	1958,22	1959,04	1947,12
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	42,72	42,72	42,72	42,72	42,72	42,72	42,72	42,72	43,00	42,90	42,91	42,78
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,51	81,38	85,28	28,98
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	42,72	42,72	42,72	42,72	42,72	42,72	42,72	42,72	167,51	124,28	128,19	71,76
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,84	1,72	1,84	1,72	1,84	1,84	1,84	1,72	7,21	5,35	5,52	2,90

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	207,13	280,62	119,45	222,25	198,48	291,39	111,24	74,19	22,05	3,87	1,01	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	8	10	9	10	7	5	2	1	0	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	99,50	93,88	96,07	74,41	69,58	84,37	70,10	81,04	76,79	81,81	65,48	72,09
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,58	82,61	76,86	62,50	57,05	70,87	54,68	59,97	52,22	53,99	41,91	46,14
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	250,04	230,08	239,30	234,06
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	21,79	34,93	7,51	28,18	24,95	38,90	9,98	2,51	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1926,75	1939,74	1912,62	1933,06	1929,86	1943,67	1915,06	1907,67	1905,19	1905,19	1905,19	1905,19
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	42,16	42,30	42,01	42,23	42,20	42,35	42,04	41,96	41,93	41,93	41,93	41,93
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	101,76	163,08	35,08	131,56	116,48	181,62	46,58	11,72	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	143,92	205,39	77,09	173,80	158,67	223,97	88,62	53,67	41,93	41,93	41,93	41,93
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	6,20	8,29	3,32	8,64	6,83	9,04	3,82	2,31	1,81	1,69	1,81	1,81

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,71	0,00	1,19	0,03	0,00	0,03	3,97	53,77	27,14	177,87	254,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	1	0	1	0	0	0	1	4	3	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	71,84	70,57	81,87	80,38	108,57	106,91	117,08	128,10	100,11	116,14	102,99	101,32
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,98	46,58	52,40	53,05	69,48	68,42	74,93	84,55	72,08	81,30	84,45	87,13
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	234,22	234,33	227,80	228,34	210,75	211,78	205,30	199,62	261,89	226,04	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,48	29,53
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1905,19	1905,19	1905,19	1905,19	1905,19	1905,19	1905,19	1905,19	1905,19	1905,19	1921,49	1934,40
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	42,11	42,25
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,94	137,90
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	41,93	119,05	180,15
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,81	1,69	1,81	1,69	1,81	1,81	1,81	1,69	1,81	1,81	5,13	7,27

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	160,72	89,40	160,63	240,23	340,13	359,55	129,05	123,65	120,25	124,13	10,05	4,95
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	9	7	9	10	10	12	8	7	5	8	2	1
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	68,52	89,85	70,46	58,89	60,65	77,01	56,31	55,39	56,17	56,06	41,05	46,68
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	279,75	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	249,19	238,47
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	16,26	0,00	15,91	31,99	49,30	49,84	12,83	12,04	11,30	12,01	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1908,84	1892,75	1908,48	1924,39	1941,52	1942,05	1905,44	1904,66	1903,93	1904,63	1892,75	1892,75
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	41,83	41,66	41,83	42,00	42,19	42,19	41,79	41,78	41,78	41,78	41,66	41,66
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	75,93	0,00	74,27	149,35	230,17	232,70	59,91	56,22	52,78	56,06	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	117,76	41,66	116,09	191,35	272,36	274,89	101,70	98,00	94,55	97,84	41,66	41,66
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,07	1,68	5,00	8,83	11,73	11,10	4,38	4,22	4,07	3,95	1,79	1,79

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	2,30	0,77	25,65	1,49	23,40	4,23	43,13	175,70	116,84	146,17	278,63	203,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	0	3	1	2	2	7	10	7	9	11	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	41,63	49,33	48,54	58,17	69,02	69,89	74,67	78,02	77,97	70,78	70,45	66,87
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	240,87	231,65	257,31	223,52	234,58	214,54	248,66	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,23	6,86	13,30	36,72	24,18
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1892,75	1892,75	1892,75	1892,75	1892,75	1892,75	1892,75	1909,79	1899,53	1905,90	1929,08	1916,66
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	41,66	41,66	41,66	41,66	41,66	41,66	41,66	41,84	41,73	41,80	42,05	41,92
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,45	32,01	62,09	171,46	112,88
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	41,66	41,66	41,66	41,66	41,66	41,66	41,66	122,29	73,74	103,89	213,51	154,80
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,79	1,68	1,79	1,68	1,79	1,79	1,79	4,94	3,18	4,47	9,19	6,25

Lampiran 35 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2018-2020

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	193,55	344,63	292,77	76,30	224,53	152,48	78,87	46,06	1,48	33,40	0,17	25,62
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	14	12	6	7	9	7	7	0	4	0	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	77,25	81,79	85,90	88,62	88,33	89,29	79,32	77,40	81,01	72,70	68,41	63,25
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	66,44	75,25	75,59	67,35	68,90	73,22	61,87	60,37	51,85	52,34	43,78	43,01
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	127,11	269,39	217,18	8,95	155,63	79,26	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	265,68	229,64	261,06	236,38	262,61
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	126,91	269,19	216,98	8,75	155,44	79,07	16,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	31,26	66,30	53,44	2,15	38,28	19,47	4,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2001,03	2035,81	2023,05	1972,15	2008,01	1989,34	1974,12	1970,01	1970,01	1970,01	1970,01	1970,01
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	30,22	30,49	30,39	30,00	30,28	30,13	30,02	29,99	29,99	29,99	29,99	29,99
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	95,65	202,89	163,54	6,59	117,15	59,59	12,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	125,88	233,38	193,93	36,60	147,43	89,73	42,69	29,99	29,99	29,99	29,99	29,99
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	5,42	9,42	8,35	1,82	6,35	3,62	1,84	1,29	1,29	1,21	1,29	1,29

Parameter DAS	Satuan	2018											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,00	0,40	0,26	3,00	19,14	0,72	2,01	215,89	176,73	172,75	105,96
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	0	0	0	0	2	0	1	8	6	8	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	70,50	77,17	73,11	83,29	99,22	99,43	111,80	120,97	80,89	102,53	86,51	86,31
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,12	49,39	46,79	53,30	63,50	67,61	71,55	79,84	64,71	77,92	69,21	70,78
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,18	98,81	103,54	35,18
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	234,88	230,61	233,61	226,96	219,50	231,53	209,17	202,17	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150,98	98,61	103,35	34,99
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,18	24,29	25,45	8,62
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1970,01	1970,01	1970,01	1970,01	1970,01	1970,01	1970,01	1970,01	2006,92	1994,12	1995,27	1978,56
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,99	29,99	29,99	29,99	29,99	29,99	29,99	29,99	30,27	30,17	30,18	30,05
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113,80	74,33	77,89	26,37
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	29,99	29,99	29,99	29,99	29,99	29,99	29,99	29,99	144,06	104,50	108,07	56,42
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,29	1,21	1,29	1,21	1,29	1,29	1,29	1,21	6,20	4,50	4,65	2,28

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	207,13	280,62	119,45	222,25	198,48	291,39	111,24	74,19	22,05	3,87	1,01	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	8	10	9	10	7	5	2	1	0	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	99,50	93,88	96,07	74,41	69,58	84,37	70,10	81,04	76,79	81,81	65,48	72,09
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,58	82,61	76,86	62,50	57,05	70,87	54,68	59,97	52,22	53,99	41,91	46,14
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	250,03	230,08	239,30	234,06
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	30,43	48,77	10,49	39,34	34,83	54,31	13,93	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1979,10	1997,30	1959,31	1987,94	1983,47	2002,80	1962,72	1952,37	1948,90	1948,90	1948,90	1948,90
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,90	30,03	29,75	29,96	29,93	30,07	29,77	29,69	29,67	29,67	29,67	29,67
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	93,12	149,24	32,10	120,40	106,59	166,21	42,63	10,72	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	123,02	179,27	61,85	150,36	136,52	196,28	72,40	40,42	29,67	29,67	29,67	29,67
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,30	7,24	2,66	7,47	5,88	7,92	3,12	1,74	1,28	1,20	1,28	1,28

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,71	0,00	1,19	0,03	0,00	0,03	3,97	53,77	27,14	177,87	254,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	1	0	1	0	0	0	1	4	3	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	71,84	70,57	81,87	80,38	108,57	106,91	117,08	128,10	100,11	116,14	102,99	101,32
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,98	46,58	52,40	53,05	69,48	68,42	74,93	84,55	72,08	81,30	84,45	87,13
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	234,22	234,33	227,80	228,34	210,75	211,78	205,30	199,62	261,89	226,04	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,01	41,24
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1948,90	1948,90	1948,90	1948,90	1948,90	1948,90	1948,90	1948,90	1948,90	1948,90	1971,73	1989,82
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,84	29,98
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,41	126,20
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	100,25	156,17
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,28	1,20	1,28	1,20	1,28	1,28	1,28	1,20	1,28	1,28	4,32	6,30

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	160,72	89,40	160,63	240,23	340,13	359,55	129,05	123,65	120,25	124,13	10,05	4,95
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	9	7	9	10	10	12	8	7	5	8	2	1
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	68,52	89,85	70,46	58,89	60,65	77,01	56,31	55,39	56,17	56,06	41,05	46,68
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	279,75	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	249,19	238,47
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	22,71	0,00	22,21	44,66	68,83	69,59	17,91	16,81	15,78	16,76	0,00	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1982,52	1959,99	1982,03	2004,31	2028,30	2029,05	1977,77	1976,67	1975,65	1976,62	1959,99	1959,99
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	30,01	29,84	30,00	30,17	30,35	30,36	29,97	29,96	29,95	29,96	29,84	29,84
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	69,49	0,00	67,96	136,68	210,64	212,96	54,83	51,45	48,30	51,30	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	99,50	29,84	97,97	166,85	241,00	243,31	84,80	81,41	78,25	81,26	29,84	29,84
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	4,28	1,20	4,22	7,70	10,38	9,82	3,65	3,51	3,37	3,28	1,28	1,28

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	2,30	0,77	25,65	1,49	23,40	4,23	43,13	175,70	116,84	146,17	278,63	203,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	0	3	1	2	2	7	10	7	9	11	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	41,63	49,33	48,54	58,17	69,02	69,89	74,67	78,02	77,97	70,78	70,45	66,87
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	240,87	231,64	257,31	223,52	234,58	214,54	248,65	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,06	9,57	18,57	51,27	33,75
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1959,99	1959,99	1959,99	1959,99	1959,99	1959,99	1959,99	1983,86	1969,49	1978,42	2010,87	1993,49
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	30,02	29,91	29,98	30,22	30,09
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,62	29,29	56,82	156,91	103,30
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	103,64	59,20	86,80	187,13	133,39
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,28	1,20	1,28	1,20	1,28	1,28	1,28	4,18	2,55	3,74	8,06	5,38

Lampiran 36 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2019-2020

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	207,13	280,62	119,45	222,25	198,48	291,39	111,24	74,19	22,05	3,87	1,01	0,00
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	10	12	8	10	9	10	7	5	2	1	0	0
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	99,50	93,88	96,07	74,41	69,58	84,37	70,10	81,04	76,79	81,81	65,48	72,09
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	83,58	82,61	76,86	62,50	57,05	70,87	54,68	59,97	52,22	53,99	41,91	46,14
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	123,55	198,01	42,59	159,74	141,42	220,52	56,56	14,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	249,84	229,88	239,11	233,86
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	123,35	197,81	42,39	159,54	141,22	220,32	56,36	14,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	31,05	49,79	10,67	40,16	35,55	55,46	14,19	3,53	0,00	0,00	0,00	0,00
Grounds Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2014,15	2032,81	1993,86	2023,22	2018,63	2038,46	1997,36	1986,75	1983,23	1983,23	1983,23	1983,23
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	16,90	16,98	16,81	16,94	16,92	17,00	16,83	16,78	16,77	16,77	16,77	16,77
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	92,30	148,02	31,72	119,38	105,68	164,86	42,17	10,50	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	109,20	164,99	48,53	136,32	122,59	181,86	59,00	27,28	16,77	16,77	16,77	16,77
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	4,70	6,66	2,09	6,77	5,28	7,34	2,54	1,17	0,72	0,68	0,72	0,72

Parameter DAS	Satuan	2019											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	0,00	0,71	0,00	1,19	0,03	0,00	0,03	3,97	53,77	27,14	177,87	254,56
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	0	1	0	1	0	0	0	1	4	3	9	11
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	71,84	70,57	81,87	80,38	108,57	106,91	117,08	128,10	100,11	116,14	102,99	101,32
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,98	46,58	52,40	53,05	69,48	68,42	74,93	84,55	72,08	81,30	84,45	87,13
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,42	167,43
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	234,02	234,13	227,60	228,14	210,55	211,58	205,10	199,42	261,69	225,84	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,22	167,23
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,46	42,09
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1983,23	1983,23	1983,23	1983,23	1983,23	1983,23	1983,23	1983,23	1983,23	1983,23	2006,60	2025,15
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,87	16,94
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,75	125,14
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	16,77	86,62	142,08
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,72	0,68	0,72	0,68	0,72	0,72	0,72	0,68	0,72	0,72	3,73	5,74

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	160,72	89,40	160,63	240,23	340,13	359,55	129,05	123,65	120,25	124,13	10,05	4,95
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	9	7	9	10	10	12	8	7	5	8	2	1
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	68,52	89,85	70,46	58,89	60,65	77,01	56,31	55,39	56,17	56,06	41,05	46,68
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	279,75	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	249,19	238,47
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	23,21	0,00	22,70	45,64	70,35	71,12	18,31	17,18	16,13	17,13	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2031,28	2008,17	2030,78	2053,63	2078,22	2078,99	2026,41	2025,28	2024,24	2025,23	2008,17	2008,17
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	17,08	16,98	17,07	17,17	17,27	17,28	17,05	17,05	17,05	17,05	16,98	16,98
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	68,99	0,00	67,47	135,69	209,13	211,42	54,43	51,08	47,95	50,93	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	86,06	16,98	84,55	152,86	226,40	228,70	71,49	68,13	65,00	67,98	16,98	16,98
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	3,71	0,69	3,64	7,05	9,75	9,23	3,08	2,93	2,80	2,74	0,73	0,73

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	2,30	0,77	25,65	1,49	23,40	4,23	43,13	175,70	116,84	146,17	278,63	203,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	0	3	1	2	2	7	10	7	9	11	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	41,63	49,33	48,54	58,17	69,02	69,89	74,67	78,02	77,97	70,78	70,45	66,87
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	240,87	231,65	257,31	223,52	234,58	214,54	248,66	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,59	9,78	18,98	52,40	34,50
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2008,17	2008,17	2008,17	2008,17	2008,17	2008,17	2008,17	2032,66	2017,91	2027,07	2060,36	2042,53
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	17,08	17,02	17,06	17,20	17,12
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,09	29,08	56,41	155,78	102,56
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	90,17	46,10	73,47	172,98	119,68
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,73	0,69	0,73	0,69	0,73	0,73	0,73	3,64	1,99	3,16	7,45	4,83

Lampiran 37 Perhitungan Debit Simulasi Metode F.J. Mock 15 Harian Tahun 2020-2023

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	160,72	89,40	160,63	240,23	340,13	359,55	129,05	123,65	120,25	124,13	10,05	4,95
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	9	7	9	10	10	12	8	7	5	8	2	1
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	14	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET ₀)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	68,52	89,85	70,46	58,89	60,65	77,01	56,31	55,39	56,17	56,06	41,05	46,68
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	92,20	0,00	90,17	181,34	279,47	282,54	72,74	68,26	64,08	68,06	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	279,55	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	248,99	238,27
<i>Water Surplus</i> (W _s)	mm	92,00	0,00	89,97	181,14	279,27	282,34	72,54	68,06	63,88	67,87	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	23,37	0,00	22,86	46,02	70,96	71,74	18,43	17,29	16,23	17,24	0,00	0,00
Grounds Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2008,27	1984,99	2007,76	2030,84	2055,68	2056,46	2003,35	2002,21	2001,16	2002,16	1984,99	1984,99
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	15,10	15,01	15,10	15,19	15,28	15,28	15,08	15,08	15,08	15,08	15,01	15,01
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	68,62	0,00	67,11	135,11	208,31	210,60	54,11	50,77	47,65	50,62	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	83,72	15,01	82,21	150,30	223,60	225,89	69,19	65,85	62,72	65,70	15,01	15,01
Debit Bulanan (Q _{cal})	m ³ /detik	3,61	0,61	3,54	6,93	9,63	9,12	2,98	2,84	2,70	2,65	0,65	0,65

Parameter DAS	Satuan	2020											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	2,30	0,77	25,65	1,49	23,40	4,23	43,13	175,70	116,84	146,17	278,63	203,92
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	1	0	3	1	2	2	7	10	7	9	11	8
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	41,63	49,33	48,54	58,17	69,02	69,89	74,67	78,02	77,97	70,78	70,45	66,87
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,68	38,87	75,39	208,18	137,06
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	240,67	231,45	257,11	223,32	234,38	214,34	248,46	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,48	38,67	75,19	207,99	136,86
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,77	9,82	19,10	52,85	34,77
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	1984,99	1984,99	1984,99	1984,99	1984,99	1984,99	1984,99	2009,66	1994,77	2004,02	2037,63	2019,63
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	15,01	15,01	15,01	15,01	15,01	15,01	15,01	15,11	15,05	15,09	15,21	15,14
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,71	28,84	56,09	155,14	102,08
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	15,01	15,01	15,01	15,01	15,01	15,01	15,01	87,82	43,89	71,17	170,35	117,23
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,65	0,61	0,65	0,61	0,65	0,65	0,65	3,55	1,89	3,06	7,34	4,73

Parameter DAS	Satuan	2021											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	220,27	155,44	195,53	104,99	208,70	108,89	199,04	6,51	20,41	54,77	27,17	196,68
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	10	11	9	9	8	11	1	1	5	2	9
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	71,87	96,76	73,89	57,49	59,21	70,01	60,53	46,87	50,10	51,86	41,05	58,00
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	148,41	58,68	121,63	47,50	149,49	38,88	138,51	0,00	0,00	2,91	0,00	138,68
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	239,84	250,51	280,20	266,32	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	148,41	58,68	121,63	47,50	149,49	38,88	138,51	0,00	0,00	2,91	0,00	138,68
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	37,36	14,77	30,62	11,96	37,63	9,79	34,86	0,00	0,00	0,73	0,00	34,91
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2045,37	2022,88	2038,66	2020,08	2045,64	2017,92	2042,89	2008,17	2008,17	2008,90	2008,17	2042,93
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	17,13	17,04	17,11	17,03	17,14	17,02	17,12	16,98	16,98	16,98	16,98	17,12
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	111,05	43,91	91,02	35,55	111,86	29,09	103,64	0,00	0,00	2,18	0,00	103,77
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	128,19	60,95	108,12	52,58	129,00	46,11	120,77	16,98	16,98	19,16	16,98	120,90
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	5,52	2,46	4,66	2,61	5,55	1,86	5,20	0,73	0,73	0,77	0,73	5,21

Parameter DAS	Satuan	2021											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	20,74	4,66	13,18	6,28	76,50	36,54	1,48	188,92	273,30	171,15	91,75	216,67
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	2	1	4	1	3	3	1	9	14	8	9	10
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	42,89	50,87	49,93	58,17	71,05	71,95	63,18	76,16	91,97	69,05	67,17	70,21
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	5,44	0,00	0,00	112,76	181,33	102,09	24,58	146,46
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	258,05	233,99	243,45	228,31	280,20	244,79	218,50	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	5,44	0,00	0,00	112,76	181,33	102,09	24,58	146,46
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37	0,00	0,00	28,38	45,64	25,70	6,19	36,86
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2008,17	2008,17	2008,17	2008,17	2009,54	2008,17	2008,17	2036,44	2053,62	2033,76	2014,33	2044,88
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	17,10	17,17	17,09	17,00	17,13
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	4,07	0,00	0,00	84,38	135,69	76,40	18,39	109,59
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	16,98	16,98	16,98	16,98	21,06	16,98	16,98	101,48	152,86	93,48	35,40	126,72
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,73	0,69	0,73	0,69	0,91	0,73	0,73	4,10	6,58	4,03	1,52	5,12

Parameter DAS	Satuan	2022											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	99,65	159,50	190,77	88,43	166,63	274,08	211,45	150,78	108,98	144,00	171,55	62,59
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	8	13	11	5	12	13	10	9	7	7	11	6
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	66,85	103,67	73,89	51,88	63,54	78,76	59,12	58,23	59,21	54,66	51,92	53,75
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	32,80	55,83	116,87	36,55	103,08	195,31	152,33	92,55	49,77	89,34	119,63	8,84
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	32,80	55,83	116,87	36,55	103,08	195,31	152,33	92,55	49,77	89,34	119,63	8,84
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	8,33	14,18	29,70	9,29	26,19	49,63	38,70	23,51	12,65	22,70	30,40	2,24
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2012,77	2018,60	2034,05	2013,72	2030,56	2053,91	2043,03	2027,89	2017,07	2027,08	2034,75	2006,70
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	3,84	3,86	3,92	3,84	3,90	3,99	3,95	3,89	3,85	3,89	3,92	3,81
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	24,47	41,64	87,18	27,26	76,89	145,69	113,62	69,03	37,12	66,64	89,24	6,59
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	28,30	45,50	91,09	31,10	80,80	149,68	117,57	72,93	40,98	70,53	93,16	10,40
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	1,22	1,84	3,92	1,55	3,48	6,04	5,06	3,14	1,76	2,85	4,01	0,45

Parameter DAS	Satuan	2022											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	17,48	1,01	58,18	17,75	64,05	36,32	213,08	211,55	343,62	188,95	162,72	207,05
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	4	1	7	3	4	3	12	9	13	11	9	10
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	45,41	50,87	54,09	61,70	73,08	71,95	84,25	76,16	89,97	74,23	67,17	70,21
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	4,09	0,00	0,00	0,00	128,83	135,39	253,65	114,71	95,55	136,84
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	252,27	230,34	280,20	236,26	271,17	244,57	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	4,09	0,00	0,00	0,00	128,83	135,39	253,65	114,71	95,55	136,84
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	1,04	0,00	0,00	0,00	32,73	34,40	64,45	29,15	24,28	34,77
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2004,47	2004,47	2005,50	2004,47	2004,47	2004,47	2037,08	2038,74	2068,67	2033,50	2028,65	2039,10
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,93	3,93	4,05	3,92	3,90	3,94
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	3,05	0,00	0,00	0,00	96,10	100,99	189,20	85,57	71,27	102,07
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	3,81	3,81	6,86	3,81	3,81	3,81	100,03	104,93	193,25	89,48	75,17	106,01
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,16	0,15	0,30	0,15	0,16	0,16	4,31	4,24	8,32	3,85	3,24	4,28

Parameter DAS	Satuan	2023											
		Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mar I	Mar II	Apr I	Apr II	Mei I	Mei II	Jun I	Jun II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	79,86	191,53	371,67	113,30	124,03	177,48	44,02	101,94	113,67	0,05	1,96	3,64
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	11	10	12	9	7	11	7	7	6	0	0	2
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	13	15	16	15	15	15	16	15	15
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	83,57	115,19	85,92	70,11	72,21	87,51	70,38	71,02	75,91	70,08	60,37	70,73
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	71,87	96,76	75,61	57,49	56,32	75,26	54,90	55,39	57,69	44,85	38,64	48,10
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	7,99	94,76	296,06	55,81	67,71	102,22	0,00	46,55	55,98	0,00	0,00	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	280,20	269,32	280,20	280,20	235,40	243,52	235,74
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	7,99	94,76	296,06	55,80	67,71	102,22	0,00	46,55	55,98	0,00	0,00	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	2,24	26,58	83,05	15,65	18,99	28,67	0,00	13,06	15,70	0,00	0,00	0,00
Ground Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2032,62	2056,90	2113,23	2046,00	2049,33	2058,99	2030,38	2043,41	2046,05	2030,38	2030,38	2030,38
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,63	9,69	9,82	9,66	9,67	9,69	9,62	9,66	9,66	9,62	9,62	9,62
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	5,75	68,18	213,01	40,15	48,72	73,54	0,00	33,49	40,27	0,00	0,00	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	15,38	77,87	222,83	49,81	58,39	83,24	9,62	43,15	49,94	9,62	9,62	9,62
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,66	3,14	9,60	2,47	2,51	3,36	0,41	1,86	2,15	0,39	0,41	0,41

Parameter DAS	Satuan	2023											
		Jul I	Jul II	Agu I	Agu II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Des I	Des II
Data Meteorologi													
Curah Hujan (P)	mm	13,31	0,11	0,02	1,11	0,16	0,15	0,00	1,69	32,86	46,95	72,22	49,57
Jumlah Hari Hujan (n)	hari	7	0	0	2	0	0	0	1	5	6	5	3
Jumlah Hari Setengah Bulan (d)	hari	15	16	15	16	15	15	15	16	15	15	15	16
Evapotranspirasi Aktual													
Evapotranspirasi Potensial (ET_0)	mm/15 hari	63,07	77,07	69,35	88,14	101,51	102,78	95,73	92,88	99,97	86,32	81,92	83,58
<i>Exposed Surface</i> (m)	%	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Evapotranspirasi aktual (Et)	mm	49,19	49,33	44,38	59,93	64,96	65,78	61,27	61,30	73,98	65,60	60,62	58,51
Keseimbangan Air													
<i>Excess Rainfall</i> (ER)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,60	0,00
<i>Soil moisture storage</i> (SMS)	mm	244,32	230,99	235,84	221,38	215,40	214,56	218,93	220,59	239,08	261,55	280,20	271,26
<i>Water Surplus</i> (W_s)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,60	0,00
Limpasan dan Penyimpanan Air Tanah													
Infiltrasi (I)	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,25	0,00
Grouns Water Storage (GWS)	mm/15 hari	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2030,38	2033,63	2030,38
Base Flow (BSF)	mm/15 hari	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,63	9,62
<i>Direct Run Off</i> (DRO)	mm/15 hari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,35	0,00
<i>Total Run Off</i> (TRO)	mm/15 hari	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	17,98	9,62
Debit Bulanan (Q_{cal})	m ³ /detik	0,41	0,39	0,41	0,39	0,41	0,41	0,41	0,39	0,41	0,41	0,77	0,39

Lampiran 38 Rekapitulasi Nilai r dan VE Debit Simulasi Bulanan Tahun 2013-2020

No.	Tahun	2013-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2013	0,875	Korelasi sangat kuat	$8,04 \times 10^{-7}$	Memenuhi
2	2014	0,830	Korelasi Sangat kuat	28,217	Tidak memenuhi
3	2015	0,926	Korelasi sangat kuat	49,457	Tidak memenuhi
4	2016	0,623	Korelasi kuat	42,151	Tidak memenuhi
5	2017	0,902	Korelasi sangat kuat	51,894	Tidak memenuhi
6	2018	0,929	Korelasi sangat kuat	45,875	Tidak memenuhi
7	2019	0,842	Korelasi sangat kuat	34,446	Tidak memenuhi
8	2020	0,795	Korelasi sangat kuat	34,091	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2014-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2014	0,842	Korelasi sangat kuat	$2,58 \times 10^{-6}$	Memenuhi
2	2015	0,928	Korelasi sangat kuat	39,247	Tidak memenuhi
3	2016	0,607	Korelasi kuat	39,045	Tidak memenuhi
4	2017	0,895	Korelasi sangat kuat	51,624	Tidak memenuhi
5	2018	0,920	Korelasi sangat kuat	45,519	Tidak memenuhi
6	2019	0,832	Korelasi sangat kuat	32,963	Tidak memenuhi
7	2020	0,790	Korelasi sangat kuat	33,724	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2015-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2015	0,967	Korelasi sangat kuat	$4,60 \times 10^{-7}$	Memenuhi
2	2016	0,614	Korelasi kuat	38,647	Tidak memenuhi
3	2017	0,921	Korelasi sangat kuat	50,523	Tidak memenuhi
4	2018	0,947	Korelasi sangat kuat	43,453	Tidak memenuhi
5	2019	0,863	Korelasi sangat kuat	34,236	Tidak memenuhi
6	2020	0,803	Korelasi sangat kuat	35,203	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2016-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2016	0,345	Korelasi cukup	$5,60 \times 10^{-7}$	Memenuhi
2	2017	0,928	Korelasi sangat kuat	47,119	Tidak memenuhi
3	2018	0,938	Korelasi sangat kuat	45,398	Tidak memenuhi
4	2019	0,852	Korelasi sangat kuat	35,165	Tidak memenuhi
5	2020	0,800	Korelasi sangat kuat	33,830	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2017-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2017	0,933	Korelasi sangat kuat	$2,26 \times 10^{-6}$	Memenuhi
2	2018	0,926	Korelasi sangat kuat	46,281	Tidak memenuhi
3	2019	0,837	Korelasi sangat kuat	36,011	Tidak memenuhi
4	2020	0,795	Korelasi sangat kuat	32,057	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2018-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2018	0,966	Korelasi sangat kuat	$6,50 \times 10^{-7}$	Memenuhi
2	2019	0,944	Korelasi sangat kuat	31,431	Tidak memenuhi
3	2020	0,798	Korelasi sangat kuat	37,960	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2019-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2019	0,842	Korelasi sangat kuat	$1,97 \times 10^{-7}$	Memenuhi
2	2020	0,789	Korelasi sangat kuat	24,057	Tidak memenuhi

Lampiran 39 Rekapitulasi Nilai r dan VE Debit Simulasi 15 Harian Tahun 2013-2020

No.	Tahun	2013-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2013	0,679	Korelasi kuat	$2,09 \times 10^{-9}$	Memenuhi
2	2014	0,520	Korelasi kuat	28,471	Tidak memenuhi
3	2015	0,565	Korelasi kuat	5,468	Tidak memenuhi
4	2016	0,568	Korelasi kuat	13,680	Tidak memenuhi
5	2017	0,753	Korelasi sangat kuat	28,593	Tidak memenuhi
6	2018	0,704	Korelasi kuat	15,547	Tidak memenuhi
7	2019	0,713	Korelasi kuat	4,842	Memenuhi
8	2020	0,813	Korelasi sangat kuat	6,654	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2014-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2014	0,517	Korelasi kuat	$2,15 \times 10^{-10}$	Memenuhi
2	2015	0,564	Korelasi kuat	24,360	Tidak memenuhi
3	2016	0,568	Korelasi kuat	26,841	Tidak memenuhi
4	2017	0,753	Korelasi sangat kuat	39,739	Tidak memenuhi
5	2018	0,703	Korelasi kuat	31,536	Tidak memenuhi
6	2019	0,713	Korelasi kuat	15,178	Tidak memenuhi
7	2020	0,813	Korelasi sangat kuat	9,817	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2015-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2015	0,565	Korelasi kuat	$2,47 \times 10^{-9}$	Memenuhi
2	2016	0,568	Korelasi kuat	10,000	Tidak memenuhi
3	2017	0,754	Korelasi sangat kuat	25,476	Tidak memenuhi
4	2018	0,705	Korelasi kuat	10,926	Tidak memenuhi
5	2019	0,713	Korelasi kuat	10,595	Tidak memenuhi
6	2020	0,813	Korelasi sangat kuat	11,189	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2016-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2016	0,567	Korelasi kuat	$6,16 \times 10^{-9}$	Memenuhi
2	2017	0,754	Korelasi sangat kuat	16,938	Tidak memenuhi
3	2018	0,706	Korelasi kuat	1,601	Memenuhi
4	2019	0,713	Korelasi kuat	26,108	Tidak memenuhi
5	2020	0,813	Korelasi sangat kuat	23,355	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2017-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2017	0,754	Korelasi sangat kuat	$1,13 \times 10^{-9}$	Memenuhi
2	2018	0,707	Korelasi kuat	23,696	Tidak memenuhi
3	2019	0,713	Korelasi kuat	53,102	Tidak memenuhi
4	2020	0,813	Korelasi sangat kuat	46,634	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2018-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2018	0,706	Korelasi kuat	$9,62 \times 10^{-10}$	Memenuhi
2	2019	0,713	Korelasi kuat	24,235	Tidak memenuhi
3	2020	0,813	Korelasi sangat kuat	22,312	Tidak memenuhi

No.	Tahun	2019-2020			
		r	Keterangan	VE (%)	Keterangan
1	2019	0,713	Korelasi kuat	$5,15 \times 10^{-10}$	Memenuhi
2	2020	0,813	Korelasi sangat kuat	3,204	Memenuhi