

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
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	
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.1 Keaslian Peneltian	6
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1 Definisi Hujan	8
3.2 Jenis Hujan	8
3.3 Parameter Hujan	9
3.4 Pengukuran Curah Hujan	10
3.5 Persyaratan Stasiun Hujan	12
3.6 Analisis Frekuensi dan Probabilitas	13
3.6.1 Distribusi Probabilitas	15

3.6.2 Uji Distribusi Probabilitas	17
3.7 Intensitas Hujan	19
3.8 Standar Deviasi, Korelasi dan Regresi	
3.8.1 Standar Deviasi	22
3.8.2 Korelasi dan Regresi	23
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Jenis Penelitian	26
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	26
4.3 Pengumpulan Data	26
4.4 Teknik Pengambilan Data	26
4.5 Alat yang Digunakan	27
4.6 Metode Analisis Data	27
4.7 Kerangka Analisis	28
BAB V DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
5.1 Data Penelitian	30
5.2 Analisis Intensitas Hujan	33
5.3 Analisis Frekuensi	36
5.3.1 Analisis Parameter Statistik	36
5.3.2 Analisis Kala Ulang Distribusi Log Pearson III	38
5.4 Uji Distribusi Probabilitas	43
5.4.1 Uji Chi-kuadrat (X^2)	43
5.4.2 Uji Smornov-Kolmogorof	46
5.5 Analisis Kurva IDF	48
5.5.1 Data Kurva IDF	48
5.5.2 Persamaan Kurva IDF dengan Pendekatan Metode Talbot, Sherman dan Ishiguro	52
5.5.3 Analisis Regresi Logaritma	70
5.6 Analisis Nilai Korelasi (r)	73
5.7 Analisis Deviasi Rata-rata $ \bar{\alpha} $	77
5.8 Pembahasan	78
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	

6.1 Kesimpulan	83
6.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kesimpulan penelitian terdahulu	6
Tabel 3.1	Syarat penentuan jenis distribusi probabilitas	15
Tabel 3.2	Keadaan hujan dan intensitas hujan	20
Tabel 3.3	Tingkat hubungan korelasi	23
Tabel 5.1	Curah hujan durasi hujan 2 jam	32
Tabel 5.2	Intensitas hujan tanggal 26 Oktober 2016	33
Tabel 5.3	Hasil analisis intensitas hujan 2 jam	35
Tabel 5.4	Hasil analisis parameter statistik	36
Tabel 5.5	Perbandingan hasil analisis parameter statistik dengan syarat penentuan distribusi probabilitas	38
Tabel 5.6	Perhitungan variabel masukan Log Pearson III	39
Tabel 5.7	Nilai K_T Log Pearson III	40
Tabel 5.8	Intensitas hujan kala ulang 2 tahun	40
Tabel 5.9	Intensitas hujan kala ulang 5 tahun	41
Tabel 5.10	Intensitas hujan kala ulang 10 tahun	41
Tabel 5.11	Intensitas hujan kala ulang 25 tahun	41
Tabel 5.12	Intensitas hujan kala ulang 50 tahun	42
Tabel 5.13	Intensitas hujan kala ulang 100 tahun	42
Tabel 5.14	Data intensitas hujan besar ke kecil	43
Tabel 5.15	Hasil perhitungan I_T	45
Tabel 5.16	Hasil perhitungan chi-kuadrat (X^2)	46
Tabel 5.17	Perhitungan uji smirnov-kolmogorof	47
Tabel 5.18	Variabel persamaan metode Talbot kala ulang 2 tahun	53
Tabel 5.19	Persamaan kurva IDF metode Talbot	54
Tabel 5.20	Hasil analisis intensitas hujan metode Talbot	55
Tabel 5.21	Variabel persamaan metode Sherman kala ulang 2 tahun	59
Tabel 5.22	Persamaan kurva IDF metode Sherman	60

Tabel 5.23 Hasil analisis intensitas hujan metode Sherman	61
Tabel 5.24 Variabel persamaan metode Ishiguro kala ulang 2 tahun	65
Tabel 5.25 Persamaan kurva IDF metode Ishiguro	66
Tabel 5.26 Hasil analisis intensitas hujan metode Ishiguro	67
Tabel 5.27 Nilai variabel analisis regresi logaritma	71
Tabel 5.28 Persamaan regresi logaritma	72
Tabel 5.29 Tetapan pada persamaan korelasi (Talbot kala ulang 2 tahun)	74
Tabel 5.30 Nilai korelasi intensitas hujan metode Talbot	75
Tabel 5.31 Nilai korelasi intensitas hujan metode Sherman	75
Tabel 5.32 Nilai korelasi intensitas hujan metode Ishiguro	76
Tabel 5.33 Nilai korelasi intensitas hujan analisis regresi logaritma	76
Tabel 5.34 Analisis deviasi rata-rata (Talbot kala ulang 2 tahun)	77
Tabel 5.35 Nilai deviasi metode Talbot, Sherman, Ishiguro dan regresi log	78
Tabel 5.36 Rekapitulasi nilai korelasi dan nilai deviasi rata-rata	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Alat pengukur hujan biasa	11
Gambar 3.2	Alat pengukur hujan otomatis	12
Gambar 4.1	Bagan Alir Penelitian	28
Gambar 5.1	Lokasi pemasangan stasiun pengukuran hujan FTSP UII	30
Gambar 5.2	Sebaran data intensitas hujan kala ulang 2 tahun	49
Gambar 5.3	Sebaran data intensitas hujan kala ulang 5 tahun	49
Gambar 5.4	Sebaran data intensitas hujan kala ulang 10 tahun	50
Gambar 5.5	Sebaran data intensitas hujan kala ulang 25 tahun	50
Gambar 5.6	Sebaran data intensitas hujan kala ulang 50 tahun	51
Gambar 5.7	Sebaran data intensitas hujan kala ulang 100 tahun	51
Gambar 5.8	Kurva IDF pendekatan metode Talbot kala ulang 2 tahun	55
Gambar 5.9	Kurva IDF pendekatan metode Talbot kala ulang 5 tahun	56
Gambar 5.10	Kurva IDF pendekatan metode Talbot kala ulang 10 tahun	56
Gambar 5.11	Kurva IDF pendekatan metode Talbot kala ulang 25 tahun	57
Gambar 5.12	Kurva IDF pendekatan metode Talbot kala ulang 50 tahun	57
Gambar 5.13	Kurva IDF pendekatan metode Talbot kala ulang 100 tahun	58
Gambar 5.14	Kurva IDF pendekatan metode Sherman kala ulang 2 tahun	61
Gambar 5.15	Kurva IDF pendekatan metode Sherman kala ulang 5 tahun	62
Gambar 5.16	Kurva IDF pendekatan metode Sherman kala ulang 10 tahun	62
Gambar 5.17	Kurva IDF pendekatan metode Sherman kala ulang 25 tahun	63
Gambar 5.18	Kurva IDF pendekatan metode Sherman kala ulang 50 tahun	63
Gambar 5.19	Kurva IDF pendekatan metode Sherman kala ulang 100 tahun	64
Gambar 5.20	Kurva IDF pendekatan metode Ishiguro kala ulang 2 tahun	67
Gambar 5.21	Kurva IDF pendekatan metode Ishiguro kala ulang 5 tahun	68
Gambar 5.22	Kurva IDF pendekatan metode Ishiguro kala ulang 10 tahun	68
Gambar 5.23	Kurva IDF pendekatan metode Ishiguro kala ulang 25 tahun	69
Gambar 5.24	Kurva IDF pendekatan metode Ishiguro kala ulang 50 tahun	69

Gambar 5.25 Kurva IDF pendekatan metode Ishiguro kala ulang 100 tahun	70
Gambar 5.26 Kurva IDF analisis regresi kala ulang 2, 5, 10, 25, 50, 100 tahun	73
Gambar 5.27 Perbandingan korelasi metode intensitas hujan	79
Gambar 5.28 Perbandingan deviasi rata-rata metode intensitas hujan	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Curah hujan tanggal 26 Oktober 2016	87
Lampiran 2	Curah hujan tanggal 2 November 2016	88
Lampiran 3	Curah hujan tanggal 27 Desember 2016	89
Lampiran 4	Curah hujan tanggal 20 Januari 2017	90
Lampiran 5	Curah hujan tanggal 31 Januari 2017	91
Lampiran 6	Curah hujan tanggal 12 Februari 2017	92
Lampiran 7	Curah hujan tanggal 19 Februari 2017	93
Lampiran 8	Curah hujan tanggal 4 Maret 2017	94
Lampiran 9	Curah hujan tanggal 26 Maret 2017	95
Lampiran 10	Curah hujan tanggal 4 April 2017	96
Lampiran 11	Curah hujan tanggal 28 September 2017	97
Lampiran 12	Curah hujan tanggal 13 Januari 2018	98
Lampiran 13	Faktor frekuensi K_T untuk Distribusi Log Pearson III	99
Lampiran 14	Nilai parameter Chi-Kuadrat kritis	101
Lampiran 15	Nilai ΔP kritis Smirnov-Kolmogorof	102