

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>ABSTRAKSI</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pokok Permasalahan.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	4
2.1 Umum.....	4
2.2 Debit.....	6
2.2.1 Kapasitas Tampang Sungai.....	7
2.3 Banjir Rancangan.....	8

2.3.1	Metode Empirik .....	9
2.3.2	Metode Rasional .....	10
2.3.3	Metode Hidrograf Satuan .....	11
2.2.2	Analisis Frekuensi Banjir .....	12
2.2.2.1	Data Aliran .....	14
2.2.2.2	Parameter Statistik .....	14
2.2.2.3	Penentuan Faktor Frekuensi .....	17
2.2.5	Perkiraan Debit Puncak Banjir Tahunan Rata-rata (MAF) .....	19
2.2.5.1	Metode Serial Data .....	21
2.2.5.2	Metode POT .....	21
2.2.5.3	Metode Regresi .....	22
2.2.6	Banjir T Tahunan Dengan Mempergunakan Faktor Pembesar Regional .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>24</b>
3.1	Lokasi Penelitian .....	24
3.2	Pengambilan Data .....	24
3.3	Analisis .....	25
3.3.1	Banjir Rancangan .....	25
3.3.2	Kapasitas Saluran atau Sungai .....	25
<b>BAB IV ANALISIS .....</b>		<b>28</b>
4.1	Analisis Debit Banjir Rancangan dengan Kala Ulang T tahun...28	28

4.1.1	Debit Banjir Rancangan dengan Analisis Frekuensi	
	Banjir .....	30
4.1.1.1	Data Aliran Sungai .....	30
4.1.1.2	Perhitungan Parameter Statistik .....	31
4.1.1.3	Pemilihan Sebaran .....	33
4.1.1.4	Penentuan Kala Ulang .....	34
4.1.2	Perhitungan Banjir T Tahunan Rata-rata dengan cara	
	MAF .....	35
4.2	Perhitungan Kapasitas Tampang Sungai .....	37
4.2.1	Data kemiringan sungai .....	37
4.2.2	Data Tampang Sungai .....	38
4.2.3	Perhitungan Tinggi Muka Air .....	39
4.2.4	Koefisien Kekasaran Manning's .....	39
<b>BAB V PEMBAHASAN</b> .....		42
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		43
6.1	Kesimpulan .....	43
6.2	Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Koefisien Kekasaran Manning's.
- Tabel 4.1 Debit Maksimum Tahunan ( $Q_{maks}$ ) Sungai Pekalongan terukur di Kuripan Lor.
- Tabel 4.2 Debit di atas POT
- Tabel 4.3 Perhitungan Statistik Data
- Tabel 4.4 Pemilihan Sebaran
- Tabel 4.5 Pemilihan Sebaran dengan Gumbel's
- Tabel 4.6 Penentuan Rencana Kala Ulang dengan Gumbel's
- Tabel 4.7 Debit di atas POT
- Tabel 4.8 Debit Rencana Kala Ulang dengan MAF
- Tabel 4.9 Debit Banjir Rancangan atas dasar  $Q_{POT}$  dan  $Q_{maks}$
- Tabel 4.10 Hubungan Tinggi dengan Luas Tampang, Keliling Basah, Radius Hidraulik, Kecepatan Aliran dan Debit
- Tabel 4.11 Hubungan antara Debit Rancangan dengan Tinggi Muka Air

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** : Data Debit Sungai Tahun 1992
- Lampiran 2** : Data Debit Sungai Tahun 1993
- Lampiran 3** : Data Debit Sungai Tahun 1994
- Lampiran 4** : Data Debit Sungai Tahun 1995
- Lampiran 5** : Data Debit Sungai Tahun 1996
- Lampiran 6** : Data Debit Sungai Tahun 1997
- Lampiran 7** : Data Debit Sungai Tahun 1998
- Lampiran 8** : Data Debit Sungai Tahun 1999
- Lampiran 9** : Data Debit Sungai Tahun 2000
- Lampiran 10** : Data Debit Sungai Tahun 2001
- Lampiran 11** : Tabel Standar Normal Deviasi
- Lampiran 12** : Tabel Sebaran Log Normal 3 Parameteer
- Lampiran 13** : Tabel Sebaran Pearson Tipe III
- Lampiran 14** : Tabel Faktor Pembesaran GF
- Lampiran 15** : Gambar Penampang Sungai Pekalongan
- Lampiran 16** : Gambar Sungai Pekalongan Memanjang

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1** : Hubungan antara debit dengan luas daerah banjir
- Gambar 2.2** : Hubungan antara debit dengan waktu
- Gambar 2.3** : Kurva  $C_s$  dan  $C_v$  untuk Pemilihan Sebaran
- Gambar 3.1** : Lokasi Penelitian
- Gambar 3.2** : Bagan alir Penelitian
- Gambar 4.1** : Bagan alir Perhitungan Debit Banjir Rancangan
- Gambar 4.2** : Tampang Sungai Pada Titik Terpilih
- Gambar 4.3** : Hubungan antara Tinggi Muka Air dengan Debit