

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR ATAU SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>1. BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penelitian .....	2
<b>2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Umum .....	4
2.2 Siklus Hidrologi .....	4
2.3 Analisa Hidrologi .....	6
2.3.1 Perencanaan Daerah Aliran Sungai .....	7
2.3.2 Penentuan Stasiun Hujan dan Perhitungan Hujan Rata-rata DAS .....	7
2.3.3 Analisis Frekuensi dan Probabilitas .....	10
2.4 Analisis Kapasitas Sungai Menggunakan HEC-RAS .....	27
<b>3. BAB III METODOLOGI</b> .....	<b>28</b>
3.1 Lokasi Penelitian.....	28
3.2 Penentuan Masalah.....	29
3.3 Identifikasi Masalah .....	30

3.4	Metode Pengumpulan Data .....	30
3.5	Analisis Hasil .....	32
<b>4.</b>	<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
4.1	Umum.....	37
4.2	Penentuan Daerah Aliran Sungai (DAS).....	37
4.3	Perhitungan Curah Hujan Kawasan .....	40
4.4	Analisis frekuensi.....	42
4.4.1	Distribusi Probabilitas .....	43
4.4.2	Perhitungan Periode Ulang Distribusi .....	46
4.4.3	Uji Distribusi Probabilitas .....	48
4.4.4	Analisis Intensitas Curah Hujan .....	51
4.4.5	Analisis Debit Banjir Rencana Metode Nakayasu .....	53
4.4.6	Hasil Analisis Menggunakan HEC-RAS.....	59
<b>5.</b>	<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>69</b>
5.1	Kesimpulan .....	69
5.2	Saran.....	69
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>71</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persyaratan Parameter Statistik Suatu Distribusi .....	14
Tabel 2.2 Nilai Faktor Frekuensi (KT) untuk Distribusi Normal.....	15
Tabel 2.3 Nilai <i>Reduce Variate</i> (Yt).....	16
Tabel 2.4 Nilai <i>Reduce</i> Standar Deviasi (Sn) .....	16
Tabel 2.5 <i>Reduced Mean</i> (Yn).....	17
Tabel 2.6 Nilai Faktor Frekuensi (KT) untuk Distribusi Probabilitas Log Normal 2 Parameter.....	18
Tabel 2.7 Nilai Faktor Frekuensi (KT) untuk Distribusi Log Pearson III berdasarkan Koefisien Kemencengan (Cs).....	19
Tabel 2.8 Nilai Kritis untuk Distribusi <i>Chi</i> Kuadrat .....	24
Tabel 2.9 Nilai D kritis ( Do) untuk Uji <i>Smirnov-Kolmogorov</i> (lanjutan) .....	26
Tabel 3.1 Pembagian Ruas Sungai Bringin .....	34
Tabel 4.1 Luas Pengaruh Stasiun Hujan Terhadap DAS Sungai Bringin .....	40
Tabel 4.2 Perhitungan Curah Hujan Harian Rata-Rata DAS Sungai Bringin.....	42
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Dispersi Curah Hujan Rata – Rata Kali Beringin.....	43
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Dispersi Curah Hujan Rata-Rata Kali Beringin Dalam Nilai Logaritma .....	44
Tabel 4.5 Parameter Dispersi Statistik dan Logaritmik.....	44
Tabel 4.6 Persyaratan Parameter Statistik Suatu Distribusi .....	45
Tabel 4.7 Koefisien Distribusi Log Pearson III (Cs = 0,208) .....	46
Tabel 4.8 Nilai K untuk Distribusi Ulang Log Pearson III .....	47
Tabel 4.9 Perhitungan Distribusi Log Pearson tipe III.....	48
Tabel 4.10 Pengujian Kecocokan Chi Kuadrat .....	48
Tabel 4.11 Pengujian Sebaran Chi Kuadrat .....	49
Tabel 4.12 Derajat Kepercayaan .....	49
Tabel 4.13 Pengujian Sebaran dengan Smirnov - Kolmogorof.....	50
Tabel 4.14 Nilai Kritis Do Untuk Uji Smirnov-Kolmogorof .....	50
Tabel 4.15 Perhitungan Intensitas Hujan Rencana Metode Mononobe .....	52
Tabel 4.16 Hidrograf Satuan Sintetis Nakayasu.....	56
Tabel 4.17 Perhitungan debit dengan metode nakayasu.....	58
Tabel 4.18 Pembagian Ruas Sungai Bringin .....	60
Tabel 4.19 Rencana Ketinggian Tanggul .....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidrologi.....	5
Gambar 2.2 Koefisien Kurtosis .....	12
Gambar 3.1 Lokasi DAS Bringin .....	29
Gambar 3.2 Perspektif Simulasi Hasil Analisis HEC-RAS .....	34
Gambar 3.3 Bagan Alir Analisis Pengendalian Banjir .....	36
Gambar 4.1 Peta DAS Sungai Bringin .....	39
Gambar 4.2 Kurva Intensitas Hujan Rencana dengan Metode Mononobe .....	53
Gambar 4.3 Grafik Hidrograf Satuan Sintetis Nakayasu .....	57
Gambar 4.4 Grafik Hidrograf satuan tahunan HSS Nakayasu .....	59
Gambar 4.5 Gambar Pembagian Letak Ruas Sungai .....	60
Gambar 4.6 P1 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	61
Gambar 4.7 P2 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	61
Gambar 4.8 P3 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	62
Gambar 4.9 P4 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	62
Gambar 4.10 P5 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	63
Gambar 4.11 P6 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	63
Gambar 4.12 P7 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	64
Gambar 4.13 P8 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	64
Gambar 4.14 P9 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	65
Gambar 4.15 P10 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	65
Gambar 4.16 P11 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	66
Gambar 4.17 P12 Hasil Simulasi HEC-RAS Menggunakan Perhitungan HSS Nakayasu dengan Q <sub>50</sub> .....	66
Gambar 4.18 Tabel Rekapitulasi Hasil Simulasi HEC-RAS.....	67
Gambar 4.19 Perspektif Simulasi Hasil Analisis HEC-RAS .....	67