

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan Tesis	ii
Motto dan Persembahan.....	iv
Kata Pengantar	vi
Abstrak	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel	xv
Daftar Lampiran	xvii
Arti Simbol Dan Singkatan	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Ruang Lingkup	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Uraian Umum	6
2.2 Pengertian dan Jenis-Jenis Bendung.....	6
2.2.1 Pengertian Bendung	6
2.2.2 Jenis-Jenis Bendung	7
2.2.2.1 Bendung Tetap	7
2.2.2.2 Bendung Gerak	7
2.3 Jenis-Jenis Bendung Gerak	7
2.3.1 Bendung Gerak Dengan Pintu Air Tipe <i>Flap Gates</i> ..	8
2.3.2 Bendung Gerak Dengan Tipe Pintu Radial	8
2.3.3 Bendung Gerak Tipe Pintu Geser atau Sorong	9
2.3.4 Bendung Karet.....	10
2.4 Perencanaan Bendung.....	11
2.4.1 Menentukan Lokasi Bendung.....	11
2.4.2 Menentukan Pintu Bendung Gerak	16

2.5	Analisa Hidrologi.....	17
2.6	Perhitungan Debit Banjir Rencana	18
	2.6.1 Uraian Umum Mengenai Banjir Rencana	18
	2.6.2 Curah Hujan Daerah	18
	2.6.3 Daerah Aliran Sungai (DAS)	18
	2.6.4 Analisa Curah Hujan Rencana	19
	2.6.5 Analisa Frekuensi	22
	2.6.5.1 Pengukuran Dispersi.....	22
	2.6.5.2 Pemilihan Jenis Sebaran	22
	2.6.5.3 Uji Keselarasan Distribusi.....	23
	2.6.5.4 Pengukuran Curah Hujan Rencana.....	23
	2.6.5.5 Ploting Data Curah Hujan ke Kertas Probabilitas	23
	2.6.6 Intensitas Curah Hujan	24
	2.6.7 Pasang Surut Air Laut	25
2.7	Analisis Struktur Bendung.....	27
	2.7.1 Analisis Gaya-gaya Vertikal	28
	2.7.1.1 Akibat Berat Sendiri Bendung	28
	2.7.1.2 Gaya Angkat (Uplift).....	28
	2.7.2 Analisa Gaya-gaya Horisontal.....	28
	2.7.2.1 Gaya Akibat Tekanan Lumpur	28
	2.7.2.2 Gaya Hidrostatis	29
	2.7.2.3 Gaya Akibat Tekanan Tanah Aktif dan Pasif.....	30
	2.7.2.3 Gaya Gempa.....	31
2.8	Analisa Stabilitas Bendung	32
	2.8.1 Terhadap Gaya Guling	32
	2.8.2 Terhadap Geser.....	32
	2.8.3 Terhadap Gaya Dukung Tanah.....	32
2.9	Review Terhadap Penelitian Sejenis Sebelumnya.....	34
	 BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1	Umum	39
3.2	Lokasi Penelitian.....	41
3.3	Tahapan Persiapan	41
3.4	Tahapan Perolehan Data	41
3.5	Analisis	41
3.6	Perencanaan Dan Desain	41
3.7	Gambar Kontruksi.....	41
3.8	RAB	41
3.9	Bagan Alir Penelitian.....	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1. Tinjauan Umum	45
4.1.1. Lokasi Bendung	46
4.2. Analisa Hidrologi.....	48
4.2.1. Curah Hujan Rencana	48
4.2.1.1 Penentuan Luas Daerah Aliran Sungai (DAS)	48
4.2.1.2 Penentuan Luas Pengaruh Stasiun Hujan	49
4.2.2. Analisa Curah Hujan	50
4.2.2.1 Ketersedian Data Hujan.....	50
4.2.2.2 Analisa Data Curah Hujan Yang Hilang	51
4.2.2.3 Perhitungan Curah Hujan Rencana	53
A. Perhitungan Curah Hujan Rencana	
Metode Gumbel.....	53
B. Perhitungan Curah Hujan Rencana Metode	
Log Normal	56
C. Perhitungan Curah Hujan Rencana Metode	
Log Pearson Type III.....	58
4.2.2.4 Perhitungan Uji Sebaran Data Curah Hujan...	60
4.2.3. Perhitungan Intensitas Curah Hujan.....	65
4.2.4. Perhitungan Debit Banjir Rencana	65
4.2.4.1 Perhitungan Debit Banjir Rencana	
Metode Haspers	66
4.2.4.2 Perhitungan Debit Banjir Rencana	
Metode Weduwen.....	69
4.2.4.3 Perhitungan Debit Banjir rencana	
Metode HSS Nakayasu	72
A. Analisa Pembagian Curah Hujan Efektif	72
B. Analisis Perhitungan Hidrograf Banjir Dengan	
Kala Ulang (T).....	74
4.2.5. Pemilihan Debit Banjir Rencana	78
4.2.6. Analisa Pasang Surut.....	79
4.2.6.1 Perhitungan Pasang Surut Air Laut	79
4.2.6.2 Tipe Pasang Surut.....	79
4.2.6.3 Perhitungan Muka Air Laut Rata-Rata.....	79
4.3. Perencanaan Bendung Gerak	81
4.3.1. Perhitungan Tinggi Air Hilir Bndung Gerak	82
4.3.1.1 Membuat File Hec-Ras Baru	82
4.3.1.2 Input Data Geometri Sungai	83
4.3.1.3 Elevasi Mercu	88
4.3.1.4 Lebar Efektif Bendung	88
4.3.1.5 Tinggi Air Banjir Di Atas Mercu	89
4.3.2. Perencanaan Ambang	90
4.3.2.1 Perhitungan Panjang Mercu Untuk Ambang..	90

4.3.2.2 Perencanaan Kolam Olak	91
4.3.2.3 Dimensi Kolam.....	93
4.3.2.4 Tinjauan Terhadap Gerusan	94
4.3.2.5 Penentuan Tebal Lantai Kolam	96
4.3.2.6 Menentukan Panjang Lantai Muka.....	102
4.3.3. Analisa Stabilitas Bendung	104
4.3.3.1 Perhitungan Gaya-Gaya Pada Kondisi Muka Air Normal (MAN)	105
4.3.3.2 Perhitungan Gaya-Gaya Pada Kondisi Muka Air Banjir (MAB).....	115
4.3.4. Desain Dinding Penahan Tanah	127
4.3.4.1 Desain Dinding Penahan Tanah Hulu Bendung.....	127
4.3.4.2 Desain Dinding Penahan Tanah Hilir Bendung	131
4.4. Perencanaan Pintu Utama Radial.....	134
4.4.1. Perhitungan Gaya-Gaya Pintu Radial	136
4.4.2. Pedomanan Debit Berdasarkan Bukaan Pintu.....	146
4.5. Rencana Anggaran Biaya.....	148
 BAB V PENUTUP.....	150
5.1.Kesimpulan	150
5.2.Saran	151
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	