

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR ISTILAH	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah	2
1.5 Maksud dan Tujuan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hidrologi	4
2.1.1 Umum.....	4
2.1.2 Analisa Frekuensi	4
2.1.2.1 Distribusi Log Pearson Type III.....	4
2.1.3 Uji Kesesuaian Distribusi.....	6
2.1.3.1 Uji <i>Chi</i> Kuadrat	7
2.1.3.2 Uji <i>Smirnov Kolmogorov</i>	8
2.1.4 Debit Banjir Rancangan	9
2.1.5 Koefisien Pengaliran	10
2.1.6 Hidrograf Satuan Sintetis Nakayasu	12
2.1.7 Keruntuhan Bendungan (<i>Dam Failure</i>).....	14
2.1.7.1 Keruntuhan <i>Piping</i>	14
2.1.7.2 Keruntuhan <i>Overtopping</i>	15
2.1.7.3 Waktu Keruntuhan Bendungan	17
2.2 Software HEC RAS.....	18
2.2.1 Memulai <i>Project</i>	18
2.2.2 <i>Input</i> Data Geometri.....	19
2.2.3 <i>Input</i> Data Aliran dan Kondisi Batas (<i>Boundary Conditions</i>)	21

2.2.4 Menjalankan Simulasi	22
2.2.5 Menampilkan Hasil Simulasi	23
2.3 <i>Software</i> HEC GeoRAS	25
2.3.1 Pengembangan Data RAS Geometri	27
2.3.2 Analisa Data RAS Geometri Menggunakan HEC RAS.....	34
2.3.3 Pengolahan Data RAS Geometri (<i>Inundation Mapping</i>)	36
BAB III METODOLOGI	
3.1 Lokasi Daerah Studi	41
3.2 Data-Data yang Diperlukan.....	45
3.3 Langkah Pengolahan Data	46
3.4 Diagram Alir Penyelesaian Studi	46
BAB IV PERHITUNGAN DAN ANALISA DATA	
4.1 Analisa Hidrologi	47
4.1.1 Data Curah Hujan.....	47
4.1.2 Perhitungan Curah Hujan Rancangan.....	48
4.1.3 Uji Kesesuaian Distribusi.....	50
4.1.3.1. Uji <i>Smirnov Kolmogorov</i>	50
4.1.3.2. Uji Distribusi <i>Chi-Square</i> (X^2).....	52
4.1.4 Koefisien Pengaliran	53
4.1.5 Distribusi Hujan dan Curah Hujan <i>Netto</i> Jam-jaman.....	54
4.1.6 Hujan Maksimum Yang Mungkin Terjadi (PMP).....	55
4.1.7 Hidrograf Satuan Sintetis Metode <i>Nakayasu</i>	57
4.1.8 Debit Banjir Rancangan (<i>Review Design</i>).....	62
4.1.9 Debit Aliran Dasar (<i>Baseflow</i>)	63
4.2 Analisa Keruntuhan Bendungan.....	63
4.2.1 Umum.....	63
4.2.2 <i>Input</i> Data.....	65
4.3 Analisa Simulasi Banjir.....	66
4.3.1 Pengolahan DEM	66
4.3.2 Pengolahan Geometri Sungai	66
4.3.3 Proses <i>Import File GIS to RAS</i>	69
4.3.4 Proses <i>Running</i> Simulasi.....	70

4.3.5 *Output Data Running HEC RAS* 72

4.3.6 *Proses Export File RAS to GIS* 78

4.3.7 *Hasil Genangan Banjir* 79

4.4 *Analisa Resiko Genangan* 82

4.4.1 *Klasifikasi Berdasarkan Tinggi Genangan* 82

4.4.2 *Klasifikasi Berdasarkan Jumlah Penduduk* 82

BAB V PENUTUP

5.1 *Kesimpulan* 86

5.2 *Saran* 86

