



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Studi Terdahulu.....	3
2.2 Bendungan Matenggeng	4
2.2.1 Lokasi.....	4
2.2.2 Stasiun Hujan	5
2.2.3 Data Teknis Bendungan.....	8
2.2.4 Longsoran	9
2.3 Hidrograf.....	11
2.4 Penentuan Debit Banjir Maksimum.....	14
2.4.1 Probable Maximum Precipitation (PMP)	14
2.4.2 Probable Maximum Flood (PMF).....	15



2.5	Penyebab Keruntuhan Bendungan	15
2.5.1	Akibat Limpasan (<i>Overtopping</i>)	15
2.5.2	Akibat Bocoran Buluh (<i>Piping</i>)	16
BAB III LANDASAN TEORI.....		18
3.1	Analisis Hidrologi	18
3.1.1	Pemeriksaan Konsistensi Data	18
3.1.2	Penentuan Hujan Kawasan	19
3.1.3	Analisis Frekuensi	21
3.1.4	Uji Kesesuaian Distribusi	24
3.1.5	Waktu Konsentrasi	26
3.1.6	Hujan Rancangan	27
3.1.7	Metode SCS	28
3.1.8	Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Gama I	32
3.1.9	Analisis Probable Maximum Precipitation (PMP)	37
3.2	Koefisien Kekasaran	38
3.3	Model Keruntuhan Bendungan	39
3.4	Penelusuran Banjir	43
BAB IV METODE PENELITIAN		46
4.1	Tahapan Penelitian	46
4.2	Bagan Alir Penelitian	47
4.3	Analisis Hidrologi	47
4.3.1	Penyiapan Data	47
4.3.2	Penentuan Hujan Kawasan	49
4.3.3	Uji Konsistensi Data	51
4.3.4	Curah Hujan Rencana	55
4.3.5	Probable Maximum Precipitation (PMP)	59
4.3.6	Durasi Hujan	60
4.3.7	Distribusi Hujan	60
4.3.8	Nilai Curve Number (CN) Komposit	61
4.3.9	Hidrograf Satuan Sintetik	62
4.3.10	Kalibrasi	66



4.3.11	Debit Rencana Kala Ulang Terkalibrasi	72
4.4	Nilai Parameter Keruntuhan	73
4.5	Simulasi Hec RAS	77
4.5.1	Membuat Peta TIN.....	77
4.5.2	Merancang Geometri Aliran	78
4.5.3	Membuat Peta DEM	80
4.5.4	Menampilkan Peta DEM ke Dalam RasMapper.....	81
4.5.5	Mengimpor Geometri Aliran ke Dalam Hec RAS.....	82
4.5.6	Mendapatkan Data Koefisien Kekasaran (N-Manning).	84
4.5.7	Membuat Geometri Bendungan Matenggeng.....	85
4.5.8	Analisis Aliran Tidak Tunak (<i>Unsteady Flow Analysis</i>)	87
4.5.9	Skenario Keruntuhan	87
4.6	Analisis Genangan dan Daya Rusak	90
4.7	Membuat Layout Peta	90
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		92
5.1	Perbandingan Puncak Debit Rencana	92
5.2	Analisis Sebelum Keruntuhan	92
5.3	Analisis Keruntuhan Skenario Pertama	96
5.4	Analisis Keruntuhan Skenario Kedua.....	100
5.5	Analisis Keruntuhan Skenario Ketiga.....	102
5.5.1	Mempersiapkan Geometri Longsoran	102
5.5.2	Simulasi Longsoran	109
5.6	Analisis Genangan dan Daya Rusak Air.....	112
5.6.1	Analisis Genangan	112
5.6.2	Analisis Daya Rusak	119
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		121
6.1	Kesimpulan	121
6.2	Saran	122
DAFTAR PUSTAKA		123
LAMPIRAN.....		124