

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
F. Sistematika Penulisan	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Penelusuran Banjir	5
2. Konsef Hidrograf	9
3. Analisis Frekuensi Data Hidrologi	13
4. Uji Kesesuaian Distribusi Frekuensi	20
5. Kalibrasi	23
6. Pengertian Waduk	23
7. Data yang Dibutuhkan pada Prediksi Waktu dan Debit Puncak Banjir	25
B. Kerangka Pemikiran	30
C. Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Lokasi Penelitian	33
B. Studi Literatur	33
C. Pengumpulan Data	34
D. Metode Analisis Data	34
E. Pengolahan Data	34
1. Data Curah Hujan	34
2. Peta Rupa Bumi	35
3. Peta Batas Genangan	35

4. Data Bendung Eretan	35
5. Prediksi Waktu Puncak Banjir	35
F. Diagram Alur Penelitian	52
G. Uraian Diagram Alur Penelitian	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	54
A. Deskripsi Area Penelitian	54
B. Kondisi Area Genangan	55
C. Analisis Hidrologi	62
D. Prediksi Waktu Puncak dan Debit Banjir	64
E. Pembahasan Hasil Penelitian	97
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	102
A. Simpulan	102
B. Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel	2.1 Pemilihan Sebaran	14
Tabel	2.2 Standar variabel <i>Gauss</i>	15
Tabel	2.3 <i>Reduce mean</i> (\bar{Y}_n)	17
Tabel	2.4 Reduce standard deviation (S_n)	18
Tabel	2.5 Nilai k untuk distribusi Log-Pearson Tipe III	19
Tabel	2.6 Nilai Δ Kritis Uji Smirnov-Kolmogrov	21
Tabel	2.7 Nilai χ^2 Kritis Uji Chi Kuadrat	22
Tabel	3.1 Data, Peta dan Sumbernya	34
Tabel	4.1 Sungai yang bersumber dari daerah hulu dan didalam areal genangan DAS Bendungan Jatigede	56
Tabel	4.2 Klasifikasi tata guna lahan	60
Tabel	4.3 Curah hujan harian maksimum tahun 1992-2001	62
Tabel	4.4 Sebaran stasiun yang digunakan	63
Tabel	4.5 Perhitungan Metode Distribusi Normal Stasiun Darmaraja	66
Tabel	4.6 Hujan rencana Metode Distribusi Normal Stasiun Darmaraja	66
Tabel	4.7 Perhitungan Metode Distribusi Normal Stasiun Parakankondang	67
Tabel	4.8 Hujan rencana Metode Dis Normal Stasiun Parakankondang Distribusi	67
Tabel	4.9 Perhitungan Metode Distribusi Normal Stasiun Malangbong	68
Tabel	4.10 Hujan rencana Metode Normal Stasiun Malangbong	68
Tabel	4.11 Perhitungan Metode Log Normal 3 Parameter Stasiun Darmaraja	69
Tabel	4.12 Hujan rencana Metode Log Normal 3 Parameter Stasiun Darmaraja	69
Tabel	4.13 Perhitungan Metode Log Normal 3 Parameter Stasiun Parakankondang	70
Tabel	4.14 Hujan rencana Metode Log Normal 3 Parameter Stasiun Parakankondang	70
Tabel	4.15 Perhitungan Metode Log Normal 3 Parameter Stasiun Malangbong	71
Tabel	4.16 Hujan rencana Metode Log Normal 3 Parameter Stasiun Malangbong	71
Tabel	4.17 Perhitungan Metode Log Pearson III Stasiun Darmaraja	72
Tabel	4.18 Hujan rencana Metode Log Pearson III Stasiun Darmaraja	72

Tabel	4.19 Perhitungan Metode Log Pearson III Stasiun Parakankondang	73
Tabel	4.20 Hujan rencana Metode Log Pearson III Stasiun Parakankondang	73
Tabel	4.21 Perhitungan Metode Log Pearson III Stasiun Malangbong	74
Tabel	4.22 Hujan rencana Metode Log Pearson III Stasiun Malangbong	74
Tabel	4.23 Perhitungan distribusi Gumbel	75
Tabel	4.24 Hujan rencana gumbel	76
Tabel	4.25 Resume hujan rencana tahun 1992-2001	77
Tabel	4.26 Parameter statistik untuk menentukan jenis distribusi	78
Tabel	4.27 Uji chi-kuadrat distribusi normal	79
Tabel	4.28 Uji chi-kuadrat distribusi log normal	79
Tabel	4.29 Uji chi-kuadrat distribusi log pearson III	80
Tabel	4.30 Uji Smirnov-Kolmogrov sebaran Normal	81
Tabel	4.31 Uji Smirnov-Kolmogrov sebaran Log Normal	81
Tabel	4.32 Uji Smirnov-Kolmogrov sebaran Log pearson III	82
Tabel	4.33 Uji Smirnov-Kolmogrov sebaran Gumbel I	82
Tabel	4.34 Perhitungan hidrograf satuan sintetik Snyder's	85
Tabel	4.35 Debit banjir rencana HSS Snyder's Das Ci Nambo	88
Tabel	4.36 Elevasi – Voleme – Area	93
Tabel	4.37 Data sungai hasil analisis	95

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 HSS Snyder's	7
Gambar 2.2 Komponen – komponen limpasan	11
Gambar 2.3 Hidrograf jangka panjang	11
Gambar 2.4 Empat tipe curah hujan tambahan menaik limpasan	11
Gambar 2.5 Karakteristik Waduk	25
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran Penelitian	31
Gambar 3.1 Peta Lokasi Bendungan Jatigede	33
Gambar 3.2 Start Menu	37
Gambar 3.3 Tampilan Awal	37
Gambar 3.4 Tampilan New Project	38
Gambar 3.5 Mengunggah Background Maps	38
Gambar 3.6 Membuat Basin Model	39
Gambar 3.7 Membuat Subbasin Model, Reach dan Junction	40
Gambar 3.8 Meteorological Model	42
Gambar 3.9 Control Specifications Model	43
Gambar 3.10 Membuat Time-Series Data	44
Gambar 3.11 Membuat Paired Data	45
Gambar 3.12 Paired Data storage vs discharge dan elevation vs storage	46
Gambar 3.13 Graph Paired Data	47
Gambar 3.14 Simulation Model	48
Gambar 3.15 Langkah dalam Pembuatan Simulation Run	49
Gambar 3.16 Tampilan Simulation Runs	50
Gambar 3.17 Run Simulation	50
Gambar 3.18 Hasil Simulasi	51
Gambar 4.1 Skema Sungai	57
Gambar 4.2 Wilayah Sungai Cimanuk-Cisanggarung	59
Gambar 4.3 Batas DAS Bendungan Jatigede	61
Gambar 4.4 Curah Hujan Tahunan DAS Bendungan Jatigede	61
Gambar 4.5 Plot titik stasiun hujan	64
Gambar 4.6 Hidrograf HSS Snyder's	88
Gambar 4.7 Hidrograf HSS Snyder's untuk Sub DAS Ci Nambo	93
Gambar 4.8 Kurva Kapasitas Tampungan Waduk Jatigede	94
Gambar 4.9 Skema Sungai dalam aliran Sungai Cimanuk	98
Gambar 4.10 Global Summary	99

Gambar 4.11 Kurva hasil simulasi DAS Ci Nambo	100
Gambar 4.12 Kurva hasil running Bendungan Jatigede	100

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Berita Acara Seminar Tugas Akhir 1	
Lampiran 2. Berita Acara Seminar Tugas Akhir 2	
Lampiran 3. Surat Tugas Dosen Pembimbing	
Lampiran 4. Kartu Bimbingan Skripsi	
Lampiran 5. Hasil Digitasi DAS	105
Lampiran 6. Data Curah Hujan Perstasiun	107
Lampiran 7. Tabel Hasil Perhitungan Distribusi	110
Lampiran 8. Kurva Kapasitas	129
Lampiran 9. Hasil Perhitungan Metode <i>Snyder's</i>	131
Lampiran 10. Hasil Simulasi HEC – HMS v.4.0	139
Lampiran 11. Peta Rupa Bumi	145
Lampiran 12. Data Bendung Eretan 1996 – 2011	146
Lampiran 13. Hasil Analisis Regresi Curve Exspert Professional versi 2.3	147