

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
PENDAHULUAN	
1. Perumusan Masalah	1
2. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	2
3. Penelaahan Pustaka dan Penelaahan Peneliti- an Sebelumnya	4
4. Hipotesis	11
5. Data dan Metode Penelitian	11
6. Rangkuman Isi Skripsi	22
7. Batasan dan Simbol	24
BAB I. KONDISI FISIK DAN MORFOMETRI DAERAH PENELITIAN	
1.1. Kondisi Fisik Daerah Penelitian	27
1.1.1. Letak	27
1.1.2. Geologi dan Geomorfologi	27
1.1.3. Tanah	29
1.1.4. Tata Guna Lahan	34
1.1.5. Iklim	36
1.2. Morfometri Daerah Penelitian	
1.2.1. Luas dan Bentuk DAS	41
1.2.2. Panjang Sungai Utama	42
1.2.3. Kemiringan DAS	43
1.2.4. Kemiringan Sungai Utama	43
1.2.5. Kerapatan Aliran	46
1.2.6. Pusat Gravitasi DAS	47
1.2.7. Orde dan Tingkat Percabangan Sungai	47
BAB II. KONDISI HUJAN DI DAERAH PENELITIAN	
2.1. Hujan Harian Maksimum	53
2.2. Hujan Harian Maksimum Rencana	54
2.3. Distribusi Hujan Rencana	61
2.4. Hujan Sesaat	66

BAB III. ANALISIS HIDROGRAF

3.1. Data Tinggi Muka Air dan Luah Sungai ...	70
3.2. Hubungan Tinggi Muka Air dengan Luah Sungai	72
3.3. Komponen Hidrograf Aliran dan Pemisahan Hidrograf	76
3.3.1. Komponen Hidrograf Aliran	76
3.3.2. Pemisahan Hidrograf	78
3.4. Hidrograf Satuan	87
3.4.1. Konversi Hidrograf Satuan	93
3.4.2. Hidrograf Satuan Utama	94
3.5. Hidrograf Satuan Tiruan Gama I	97
3.5.1. Analisis Data dan Perhitungan Hi- drograf Satuan Tiruan Gama I ...	351
3.5.2. Perhitungan Metode Gama I Untuk Mem- peroleh Hidrograf Aliran Langsung Tiruan	105
3.6. Metode Penelusuran Limpasan Menurut 'Wa- tershed Bounded Network Model' (WBNM)...	115
3.6.1. Analisis Data Guna Perhitungan Pe- nelusuran Limpasan	117
3.6.2. Perhitungan Penelusuran Limpasan Untuk Memperoleh Hidrograf Aliran Langsung Tiruan	122
3.6.3. Perhitungan Penelusuran Limpasan Dari 'WBNM' Untuk Memperoleh Hi- drograf Satuan Tiruan	135
3.7. Perbandingan Hidrograf Satuan Alami dan Tiruan Dari Daerah Penelitian	139

BAB IV. PERKIRAAN LUAH PUNCAK DAN BANJIR RENCANA

4.1. Perkiraan Luah Puncak	144
4.1.1. Metode Hidrograf Satuan Alami	145
4.1.2. Metode Empirik Gama I	149
4.1.3. Metode Penelusuran Limpasan Dari 'WBNM'	152
4.2. Evaluasi Hasil Perkiraan Luah Puncak dan Pemilihan Metode	158

4.2.1. Evaluasi Hidrograf Aliran Langsung Hasil Perhitungan Metode Hidrograf Satuan Terhadap Hasil Pengamatan..	161
4.2.2. Evaluasi Hidrograf Aliran Langsung Hasil Perhitungan Metode Empirik Gama I Terhadap Hasil Pengamatan..	162
4.2.3. Evaluasi Hidrograf Aliran Langsung Hasil Perhitungan Metode Penelusuran Limpasan 'WBNM' Terhadap Hasil Pengamatan	164
4.2.3. Pemilihan Metode Yang Paling Sesuai Bagi Daerah Aliran Sungai Bogowonto di Hulu Bener	165
4.3. Banjir Rencana	166
4.3.1. Hujan Efektif Rencana	168
4.3.2. Hidrograf Banjir Rencana	169
KESIMPULAN DAN SARAN	173
DAFTAR PUSTAKA	175
LAMPIRAN	178