



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1_PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Keaslian Penelitian	4
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Banjir dan Banjir Rancangan	7
2.2. Penelusuran Banjir	8
2.3. Pengendalian Banjir	8
2.4. Konsep Sistem Peringatan Dini Banjir	9
BAB III_LANDASAN TEORI.....	11
3.1. Hujan DAS	11
3.1.1. Kepanggahan Data Hujan	12



3.1.2.	Hujan Rancangan	12
3.1.3.	Hujan Efektif.....	15
3.1.4.	Pola Agihan.....	17
3.1.5.	Tranformasi Hujan-Aliran.....	18
3.2.	Hidrograf	19
3.3.	Hidrograf Satuan	19
3.4.	Penelusuran Aliran	22
3.5.	Pemodelan Hidrologi dengan Software HEC-HMS 4.2.1	22
3.6.	Pemodelan Sungai dengan Software HEC-RAS.....	23
3.7.	Waktu Peringatan Dini Banjir.....	24
BAB IV METODE PENELITIAN		26
4.1.	Lokasi Penelitian.....	26
4.2.	Pengumpulan Data	28
4.3.	Tahapan Penelitian	28
4.4.	Analisis Hujan DAS	32
4.4.1.	Kepangghahan Data	32
4.4.2.	Hujan Rancangan	32
4.4.3.	Pola Agihan.....	32
4.4.4.	Hujan efektif.....	33
4.4.5.	Aliran Dasar	33
4.5.	Pemodelan Hidrologi dengan Menggunakan <i>Software</i> HEC-HMS	33
4.6.	Pemodelan dengan Menggunakan HEC-RAS	35
4.7.	Analisis Peringatan Dini Banjir	38
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		39



5.1.	Analisis Hujan DAS	39
5.2.	Hujan Rancangan	42
5.2.1.	Hujan Rancangan Sub DAS Bendung Jragung	42
5.2.2.	Hujan Rancangan Sub DAS Kali Buangan 1	43
5.2.3.	Hujan Rancangan Sub DAS Bendung Guntur Hulu	44
5.3.	Pola Agihan	46
5.4.	Aliran Dasar	49
5.5.	Hidrograf Satuan	49
5.5.1.	Hidrograf Satuan Sub DAS Bendung Jragung	49
5.5.2.	Hidrograf Satuan Sub DAS Bendung Guntur Hulu	50
5.5.3.	Hidrograf Satuan Sub DAS Kali Buangan I	51
5.6.	Hasil Simulasi Permodelan Hidrologi dengan Menggunakan HEC-HMS	52
5.6.1.	Kalibrasi Hujan Kejadian	52
5.6.2.	Hasil Simulasi HEC-HMS untuk Hujan Rancangan	53
5.7.	Simulasi Hidraulika dengan Menggunakan <i>software</i> HEC-RAS	60
5.7.1.	Peniruan Geometri Sungai dan Kondisi Batas Model Hidraulika	60
5.7.2.	Kalibrasi Hidraulika dengan Desain Rencana pada Kegiatan Normalisasi Sungai Jragung	62
5.7.3.	Simulasi Banjir Rancangan	63
5.8.	Indikator Peringatan Dini Sungai Jragung	67
5.8.1.	Indikator Curah Hujan	67
5.8.2.	Indikator Muka Air	72
5.9.	Operasional Sistem Peringatan Dini Sungai Jragung	75



5.9.1. Penentuan Kondisi Batas.....	76
5.9.2. Sistem Penyampaian Peringatan Dini	80
BAB VI_KESIMPULAN DAN SARAN	83
6.1. Kesimpulan	83
6.2. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	89