



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Banjir Bandang ( <i>Flash Flood</i> ).....	5
2.2 Transformasi Hujan Aliran.....	5
2.2.1 Hujan.....	6
2.2.2 Abstraksi/ <i>Loss Method</i> .....	7
2.2.3 <i>Transform Method</i> .....	7
2.3 Model Hidrologi .....	7
2.4 Model Hidrolika (Simulasi Aliran).....	9
2.5 Penelusuran Banjir.....	10
2.6 Penelitian Terdahulu.....	11
BAB 3 LANDASAN TEORI .....	15
3.1 Model Kinematika Hujan Aliran .....	15
3.2 Model Keruntuhan Bendungan.....	16
3.3 Abstraksi/ <i>Loss</i> Menggunakan SCS-Curve Number .....	19
3.4 Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu .....	19
3.5 Simulasi Hujan Aliran dengan HEC-HMS 4.1.....	21
3.6 Simulasi Model Aliran Sungai dengan HEC-RAS 5.3.....	23
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN .....	24
4.1 Tahapan Penelitian .....	24
4.2 Lokasi Penelitian .....	25
4.3 Prosedur Penelitian .....	25
a. <i>Digital Surface Model</i> .....	26
b. Data Tampang Sungai.....	27
c. Parameter DAS .....	27
d. Data Hujan .....	27
e. Penyusunan Skenario.....	27
4.4 Pemodelan dengan Software HEC-HMS 4.1 .....	28



4.5	Pemodelan dengan Software HEC-RAS 5.3 .....	29
<b>BAB 5</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
5.1	Analisis Hidrologi .....	31
5.1.1	Hujan.....	31
5.1.2	<i>Loss</i> /Abstraksi.....	33
5.1.3	<i>Transform</i> -HSS Nakayasu .....	33
5.1.4	<i>Base Flow</i> .....	34
5.1.5	Kalibrasi Model .....	34
5.1.6	Verifikasi Model .....	37
5.1.7	Pola Distribusi Hujan.....	39
5.2	Perhitungan Volume Tampungan Dam alam .....	40
5.3	Pemodelan Hidrologi dengan Software HEC-HMS 4.1 .....	42
5.3.1	Skenario Keruntuhan Dam alam.....	43
5.3.2	Waktu Pengisian Tampungan, Waktu Keruntuhan, <i>Outflow Hydrograph</i> .....	47
5.4	Pemodelan Hidraulika dengan Software HEC-RAS 5.3 .....	53
5.4.1	Simulasi Hidrolika Aliran.....	56
5.4.2	Debit Puncak dan Elevasi Muka Air .....	58
5.4.3	Waktu Tercapainya Elevasi Kritis di Pemukiman Nasiri .....	59
5.4.4	Waktu Puncak Banjir dan <i>Travel Time</i> .....	60
5.4.5	<i>Available Warning Time</i> .....	61
<b>BAB 6</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>64</b>
6.1	Kesimpulan.....	64
6.2	Saran.....	64
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	