

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR ISTILAH.....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT.....	xii
 BAB 1. PENDAHULUAN .....	 1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Keaslian dan Kebaruan Penelitian.....	4
 BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	 6
2.1. Banjir Bandang di Indonesia .....	6
2.2. Faktor Pemicu Banjir Bandang .....	7
2.3. Pengkajian Risiko Bencana .....	8
2.4. Parameter Waktu pada Hidrograf.....	9
2.5. Sistem Peringatan Dini Banjir ( <i>Existing</i> ) .....	11
 BAB 3. LANDASAN TEORI .....	 14
3.1. Transformasi Hujan-Aliran .....	14
3.2. <i>The Soil Conservation Service Curve Number</i> (SCS-CN) .....	15
3.3. Hidrograf Satuan Sintetis Nakayasu.....	18
3.4. Distribusi Hujan Desain <i>Huff Curve</i> .....	20
3.5. Data Hujan Satelit <i>Global Precipitation Measurement</i> (GPM) .....	21
3.6. Model Hidrologi HEC-HMS .....	22
3.7. Model Hidraulika HEC-RAS .....	23
3.8. Karakteristik Hujan Penyebab Banjir Bandang.....	24
 BAB 4. METODE PENELITIAN .....	 27
4.1. Studi Area.....	27
4.2. Bagan Alir Penelitian .....	27
4.3. Ketersediaan Data.....	29
4.4. Observasi Lapangan .....	29
4.5. Data Hujan.....	31
4.6. <i>GIS Processing</i> .....	32
4.7. Morfometri DAS .....	32
4.8. Hujan Efektif Metode SCS-CN.....	33
4.9. Hidrograf Satuan Sintetis Nakayasu.....	34
4.10. Model Hidrologi HEC-HMS .....	35
4.11. Model Hidraulika HEC-RAS .....	36

4.12. Metode Kalibrasi .....	38
4.13. Desain Distribusi Hujan <i>Huff Curve</i> .....	38
4.14. Metode Penentuan Kriteria Bencana dan <i>Critical Threshold</i> .....	39
4.15. Analisis Sifat <i>Precursory</i> Banjir Bandang .....	42
4.16. Simulasi Hujan Hipotesis ( <i>Causing dan Non-Causing Rainfall</i> ) .....	43
4.17. Desain Model <i>Snake Line</i> .....	44
<b>BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
5.1. Hasil Kalibrasi.....	48
5.1.1. Kalibrasi berdasarkan hidrograf terukur.....	48
5.1.2. Kalibrasi berdasarkan <i>control point</i> .....	49
5.1.3. Parameter hasil kalibrasi model hidrologi dan hidraulika.....	50
5.2. Analisis Sifat <i>Precursory</i> Banjir Bandang .....	51
5.2.1. Hidrograf banjir bandang .....	51
5.2.2. Penentuan kriteria bencana ( <i>critical threshold</i> ) .....	51
5.2.3. Sifat <i>precursory</i> banjir bandang .....	52
5.2.4. Faktor yang mempengaruhi sifat <i>precursory</i> banjir bandang .....	57
5.3. Desain Model <i>Snake Line</i> .....	58
5.3.1. Simulasi hujan hipotesis ( <i>causing dan non-causing rainfall</i> ) .....	58
5.3.2. Penentuan WL, EL dan CL .....	59
5.3.3. Mekanisme penggunaan <i>snake line</i> .....	62
5.3.4. Hasil model <i>snake line</i> .....	63
5.4. Evaluasi <i>Precursory</i> dan Sistem Peringatan Dini Berbasis <i>Snake Line</i> .....	66
<b>BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
6.1. Kesimpulan.....	72
6.2. Saran.....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>78</b>