



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR NOTASI.....	ix
INTISARI	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Keaslian Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Gerakan Tanah dan Batuan	5
2.2. Perubahan Gerakan Tanah Menjadi Aliran Debris	7
2.3. Perkembangan model <i>run-out</i> terbaru.....	8
2.4. Parameter Reologi Longsoran	11
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1. <i>Governing Equation</i> Gerakan Longsor	12
3.1.1. Persamaan Konstitutif Egashira dkk. (1997)	13
3.1.2. Coulomb Resistance Rule	15
3.2. Kondisi Pergerakan Massa Longsoran	16
3.3. Erosi dan Deposisi.....	17
3.3.1. Hukum Erosi Egashira	17
3.3.2. Hukum Erosi McDougall dan Hungr	19
3.3.3. Hukum Erosi Blanc	20
3.4. Proses Deposisi	20



3.5. Adaptasi Hukum Erosi dalam Model Numerik.....	21
BAB IV METODE PENELITIAN	22
4.1. Umum.....	22
4.2. Tahapan Penelitian	22
4.2.1. Studi Literatur	22
4.2.2. Pengembangan algoritma program simulasi	22
4.2.3. Evaluasi hasil pemodelan.....	23
4.3. Evaluasi Kinerja Model.....	24
BAB V MODEL SIMULASI DAN SKEMA PERSAMAAN NUMERIK	25
5.1. Model Simulasi	25
5.2. Skema Beda Hingga	25
5.2.1. Persamaan Momentum.....	26
5.2.2. Persamaan Kontinuitas.....	32
5.2.3. Kondisi Batas	34
5.2.4. Diagram Alir Model Numerik.....	34
BAB VI PEMROGRAMAN KOMPUTER.....	38
6.1. Pemrograman Python	38
6.2. Tahapan Program	38
BAB VII ANALISIS DAN PEMBAHASAN	40
7.1. Perhitungan Manual	40
7.2. Simulasi Numeris dengan Menambahkan Rumus Erosi	56
7.3. Evaluasi Hasil Simulasi dan Diskusi.....	59
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN	61
8.4. Kesimpulan.....	61
8.5. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	66
Lampiran 1. Kode penampilan data.....	67
Lampiran 2. Kode perhitungan.....	70