

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR PUSTAKA	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1-1
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Tujuan Penulisan.....	1-2
1.3 Permasalahan.....	1-3
1.4 Lingkup Penelitian	1-3
1.5 Metode Penulisan dan Jadwal	1-4
1.6 Hipotesis Penelitian.....	1-7
1.5 Manfaat Penelitian	1-7
BAB II STUDI LITERATUR	2-1
2.1 Definisi Tanah	2-1
2.2 Karakteristik Tanah.....	2-1
2.2.1 Tanah Granular.....	2-1
2.2.2 Tanah Kohesif	2-2

2.2.3	Tanah Organik.....	2-2
2.3	Parameter Tanah.....	2-3
2.3.1	Berat Jenis Tanah	2-3
2.3.1.1	Nilai Berat Volume	2-3
2.3.1.2	Angka Pori	2-4
2.3.1.3	Porositas	2-4
2.3.1.4	Kadar Air.....	2-5
2.3.1.5	Berat Volume	2-6
2.3.1.6	Bobot Isi Tanah	2-6
2.3.2	Kuat Geser Tanah.....	2-6
2.3.2.1	Kohesi	2-7
2.3.2.2	Sudut Geser Dalam (θ).....	2-8
2.4	Korelasi Parameter Uji Lab.....	2-9
2.4.1	Permeabilitas	2-9
2.4.1.1	Tanah Granular.....	2-9
2.4.1.2	Tanah Kohesif	2-9
2.4.2	Parameter Kekuatan geser c' dan θ'	2-10
2.4.2.1	Kohesi pada tegangan Efektif (c').....	2-10
2.4.3	Kekuatan tanah dan Modulus Young.....	2-10
2.5	Korelasi N_{spt}	2-12
2.5.1	Korelasi N_{spt} dengan Modulus Elastisitas (E) untuk tanah berpasir	2-12
2.5.2	Korelasi N_{spt} dengan kohesi undrained (C_u) untuk tanah lempung.....	2-12
2.5.3	Korelasi N_{spt} dengan kuat geser atau undrained shear strength	2-13
2.5.4	Korelasi N_{spt} atau data tanah dengan Poisson ratio	2-13
2.6	Lereng	2-14
2.6.1	Klasifikasi Lereng	2-14
2.6.2	Faktor Yang Mempengaruhi Stabilitas Lereng	2-15

2.6.2.1	Struktur Geologi.....	2-15
2.6.2.2	Geometri Lereng	2-16
2.6.2.3	Tinggi Muka Air Tanah	2-16
2.7	Analisis Stabilitas Lereng	2-17
2.7.1	Metode LEM	2-18
2.7.1.1	Metode Bishop	2-18
2.7.1.2	Metode Janbu	2-20
2.7.1.3	Metode Spencer.....	2-21
2.7.2	Metode FEM	2-22
2.7.3	Soil Model Mohr-Coulomb.....	2-23
2.7.4	Parameter Total dan Parameter efektif dalam analisis stabilitas lereng.....	2-25
2.8	Kriteria Faktor Keamanan.....	2-25
2.9	Longsoran.....	2-26
2.10	Klasifikasi Longsoran	2-26
2.10.1	Longsoran Jatuhan (Fall).....	2-27
2.10.2	Longsoran Gelinciran (Slide).....	2-28
2.10.3	Gerak Horizontal (Lateral Spread).....	2-29
2.10.4	Aliran (Flow).....	2-29
2.10.5	Longsoran Majemuk (complex landslide)	2-30
2.10.6	Rayapan (Creep).....	2-30
2.10.7	Longsoran Translasiional dan Rotasiional	2-31
2.11	Software Plaxis 2D.....	2-32
2.12	Geostudio (Slope/W).....	2-34
2.13	Penelitian Terdahulu	2-35

BAB III METODE ANALISIS3-1

3.1	Umum.....	3-1
3.2	Pemodelan Lereng.....	3-1

3.2.1	Pengumpulan Data	3-1
3.2.2	Bentuk Pemodelan Lereng	3-4
3.3	Analisis Pemodelan Stabilitas Lereng.....	3-5
3.3.1	Analisis dengan Software Geoslope –Slope/W 2018.....	3-5
3.3.1.1	Pengaturan awal	3-5
3.3.1.2	Membuat sketsa gambar.....	3-6
3.3.1.3	Menentukan parameter tanah dan metode yang akan digunakan	3-6
3.3.1.4	Menggambar Entry dan Exit bidang longsor	3-7
3.3.1.5	Solving the problem	3-8
3.3.1.6	Menyimpan data.....	3-8
3.3.2	Analisis dengan software Plaxis 2D v8.1	3-8
3.3.2.1	Pengaturan Awal	3-8
3.3.2.2	Membuat Sketsa Pemodelan Lereng.....	3-9
3.3.2.3	Menentukan Parameter Tanah.....	3-9
3.3.2.4	Menentukan garis freatik dan batas konsolidasi	3-10
3.3.2.5	Running program	3-10
3.4	Pembahasan hasil penelitian	3-11
3.5	Kesimpulan	3-12
3.6	Diagram alir penelitian.....	3-12

BAB IV HASIL PEMBAHASAN4-1

4.1	Pengumpulan Data	4-1
4.1.1	Parameter Tanah.....	4-1
4.2	Pemodelan Geometri	4-2
4.3	Analisis Menggunakan Finite Element Method (FEM) Dengan Program PLAXIS 2D	4-3
4.3.1	Analisis stabilitas lereng dengan kondisi eksisting	4-3
4.3.2	Analisis Stabilitas lereng dengan kondisi hujan (MAT naik) .	4-6
4.3.3	Hasil Perbandingan Analisis Stabilitas Lereng Metode FEM..	4-7

4.4	Analisis Menggunakan Limit Equilibrium Method (LEM) Dengan Program Geostudio SLOPE/W	4-8
4.4.1	Analisis stabilitas lereng dengan kondisi eksisting	4-8
4.4.2	Analisis Stabilitas lereng dengan kondisi hujan (MAT naik) .	4-13
4.5	Perbandingan Hasil Analisis	4-15
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		5-1
5.1	Kesimpulan	5-1
5.1	Saran.....	5-2