

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Tanah	6
2.2 Klasifikasi Tanah	6
2.2.1 Berdasarkan Ukuran Butiran	7
2.2.2 Berdasarkan Tekstur	7
2.3 Geologi Regional	8
2.3.1 Fisiografi Lembar Bogor	8
2.3.2 Stratigrafi Regional Lembar Bogor	10
2.4 Metode Penyelidikan Lapangan	11
2.4.1 Sifatnya Tidak Merusak (<i>Non-Destructive Tester</i>)	11
2.4.2 Sifatnya Merusak (<i>Destructive Tester</i>)	12
2.5 Pengujian Laboratorium	17
2.5.1 Sifat-Sifat Fisik (<i>Physical Properties</i>)	17
2.5.2 Sifat-Sifat Teknik (<i>Engineering Properties</i>)	20
2.6 Timbunan	24
2.7 Longsoran	25
2.7.1 Jenis-Jenis Longsoran	26

2.7.2	Faktor-Faktor Penyebab Longsoran.....	26
2.8	Analisis Stabilitas Lereng.....	27
2.8.1	Umum.....	27
2.8.2	Faktor Keamanan (FK).....	27
2.9	Dinding Penahan Tanah (<i>Retaining wall</i>).....	28
2.10	Tiang Bor (<i>Bored Pile</i>).....	29
2.11	PLAXIS 2D.....	30
2.12	Penelitian Sejenis	31
BAB III	: METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1	Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	32
3.1.1	Kajian Pustaka	32
3.1.2	Pengumpulan Data.....	32
3.1.3	Geometri Lereng Eksisting.....	34
3.1.4	Parameter Geoteknik.....	34
3.1.5	Faktor Keamanan (FK).....	34
3.1.6	Simulasi Model Lereng Eksisting	35
3.1.7	Evaluasi Stabilitas Lereng.....	35
3.1.8	Analisis dan Pembahasan.....	36
3.1.9	Kesimpulan dan Saran	36
3.2	Bagan Alir Penelitian.....	36
3.3	Penanggulangan Kombinasi DPT dan Tiang Bor	38
BAB IV	: ANALISIS DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Hasil Penyelidikan Lapangan.....	42
4.2	Parameter Tanah Dasar	43
4.3	Parameter DPT	44
4.4	Parameter Tanah Timbunan	44
4.5	Parameter Tiang Bor (<i>Bored Pile</i>)	45
4.6	Analisis Stabilitas Lereng	45
4.6.1	Lereng Existing	45
4.6.2	Nilai Faktor Keamanan (FK) Lereng Eksisting	46
4.6.3	Lereng setelah diperkuat DPT.....	47
4.6.4	Lereng setelah diperkuat DPT dan Tiang Bor.....	48
4.7	Rangkuman Hasil Analisis Stabilitas Lereng.....	50
4.8	Rangkuman Hasil Analisis Perhitungan Nilai FK Berdasarkan <i>Lspacing</i> pada PLAXIS 2D.....	50
4.9	Rangkuman Hasil Analisis Perhitungan Nilai FK Berdasarkan Diameter Tiang Bor pada PLAXIS 2D	51
BAB V	: KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran-Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		56

LAMPIRAN I Data Sondir.....	57
LAMPIRAN II Data Bor log.....	60
LAMPIRAN III Data Labolatorium.....	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian Longsoran di Riung Gunung pada ruas jalan Bogor-Cianjur STA 17+950	1
Gambar 2.1 Peta Geologi Regional Lembar Bogor, Skala 1:100.000	9
Gambar 2.2 Kolom Stratigrafi Geologi Lembar Bogor	10
Gambar 2.3 Pengujian Seismik Refraksi	12
Gambar 2.4 Rangkaian Alat Penetrasi Konus (Sondir Belanda)	13
Gambar 2.5 Skema Alat Triaxial	21
Gambar 2.6 Skema Uji Tekan Bebas	22
Gambar 2.7 Contoh DPT tipe gravitasi (<i>Gravity Wall</i>)	29
Gambar 2.8 Definisi hubungan yang digunakan Metode Elemen Hingga.....	31
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian.....	37
Gambar 3.2 Tampak atas dan tampak samping jalan	38
Gambar 3.3 Tampak atas jalan dengan titik –titik tiang bor	38
Gambar 3.4 Potongan Melintang Kombinasi DPT dan Tiang Bor pada Lokasi Penelitian.....	39
Gambar 3.5 Detail Gambar DPT.....	39
Gambar 3.6 Potongan Melintang Jalan Kombinasi DPT dan Tiang Bor....	40
Gambar 3.7 Detail Gambar <i>Guard Rail</i>	40
Gambar 3.8 Stratigrafi Tanah pada Lokasi Penelitian	41
Gambar 3.9 Model Geometri Lereng Existing dengan Bidang Gelincir	41
Gambar 4.1 Stratigrafi Lokasi Penelitian.....	42
Gambar 4.2 Detail DPT	44
Gambar 4.3 Diagram Geometri Lereng Eksisting Hasil Simulasi Model ..	46
Gambar 4.4 Diagram Bidang Gelincir Lereng Eksisting	46
Gambar 4.5 Grafik Nilai FK Lereng Eksisting.....	46
Gambar 4.6 Penempatan DPT pada Lereng	47
Gambar 4.7 Diagram Bidang Gelincir Lereng dengan DPT untuk kondisi <i>Short-Term</i>	47
Gambar 4.8 Grafik nilai FK lereng diperkuat DPT.....	48
Gambar 4.9 Penempatan Kombinasi DPT dan Tiang Bor pada lereng.....	48
Gambar 4.10 Bidang Gelincir Kombinasi DPT dan Tiang Bor Kondisi <i>Short-Term</i>	

.....	49
Gambar 4.11 Bidang Gelincir Kombinasi DPT dan Tiang Bor Kondisi <i>Long-Term</i>	
.....	49
Gambar 4.12 Grafik FK Kombinasi DPT dan Tiang Bor Kondisi <i>Short-Term</i>	49
Gambar 4.13 Grafik FK Kombinasi DPT dan Tiang Bor Kondisi <i>Long-Term</i>	50
Gambar 4.14 Grafik perbandingan nilai FK dengan <i>Lspacing</i> (m).....	51
Gambar 4.15 Grafik perbandingan nilai FK dengan Diameter Tiang Bor.....	52

