

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR NOTASI	xvii
INTISARI	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tanah.....	7
2.1.1 Klasifikasi tanah	7
2.1.2 Tanah pasir.....	8
2.2 Uji Penetrasi Standar.....	9
2.3 Likuifaksi	10
2.3.1 Mekanisme likuifaksi	12
2.3.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi likuifaksi	13
2.3.3 Dampak likuifaksi	16
2.3.4 Kriteria potensi likuifaksi	19
2.4 Gempa	19
2.5 Kriteria Historis.....	20
2.6 Kriteria Geologis.....	21

2.6.1	Geologi regional lombok.....	21
2.6.2	Geomorfologi lombok	22
2.6.3	Struktur geologi.....	23
2.7	Kriteria Komposisi.....	24
2.8	Analisis Potensi Likuifaksi	24
2.9	Pergerakan Massa Tanah.....	26
2.9.1	Faktor penyebab gerakan tanah	27
2.10	Stabilitas Lereng	28
2.11	Analisis stabilitas lereng	29
2.12	Metode analisis stabilitas lereng	30
2.13	Kuat geser tanah.....	30
2.14	Dinding Penahan Tanah	31
2.14.1	Dinding penahan tanah tipe gravitasi (<i>gravity wall</i>).....	33
2.14.2	Dinding penahan tanah tipe kantilever (<i>cantilever wall</i>).....	33
2.15	Fondasi Tiang.....	33
2.15.1	Fondasi Tiang Bor.....	35
2.15.2	Pengaruh Pemasangan <i>Bored Pile</i>	35
2.16	Kapasitas Dukung Fondasi Tiang Bor	36
2.16.1	Kapasitas dukung aksial fondasi tiang bor	37
2.16.2	Kapasitas dukung lateral tiang bor.....	37
2.16.3	Gaya Lateral Ijin	39
2.17	Penurunan Tiang	41
2.18	Analisis Metode Elemen Hingga dengan <i>software</i> Plaxis 2D	41
BAB III	LANDASAN TEORI	43
3.1	Uji Penetrasi Standar.....	43
3.2	Parameter Tanah.....	43
3.3	Analisis Desain Seismik.....	50
3.3.1	Kelas situs tanah	50
3.3.2	Peak Ground Acceleration (PGA)	51
3.4	Magnitude Scalling Factor (MSF)	53
3.5	Tegangan Efektif.....	54
3.6	Analisis Potensi Likuifaksi	55
3.7	Analisis Potensi Likuifaksi dengan <i>Simplified Procedure Method</i>	55

3.7.1	Cyclic Stress Ratio (CSR)	55
3.7.2	Cyclic Resistance Ratio (CRR)	56
3.8	Analisis Indeks Potensial Likuifaksi dengan LPI	58
3.9	Analisis Derajat Kerusakan Likuifaksi dengan Metode LSI	59
3.10	Tekanan Tanah Lateral	60
3.11	Stabilitas Dinding Penahan Tanah	62
3.11.1	Stabilitas geser	62
3.11.2	Stabilitas guling	63
3.11.3	Stabilitas daya dukung tanah	64
3.12	Analisis Kapasitas Daya Dukung Aksial Tiang Bor	65
3.12.1	Metode O'Neill dan Reese (1999)	65
3.12.2	Metode Reese and Wright.....	68
3.12.3	Tahanan tarik tiang bor	69
3.13	Kapasitas Dukung Lateral Tiang	70
3.13.1	Analisis defleksi tiang bor	70
3.13.2	Metode Broms.....	72
3.13.3	Metode <i>P-Y</i>	76
3.14	Faktor Aman Tiang Bors	78
3.15	Penurunan Tiang Tunggal	79
3.16	Model dan input parameter tanah.....	81
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	83
4.1	Umum.....	83
4.2	Lokasi Penelitian.....	83
4.3	Alur Penelitian	83
4.4	Tahap Analisis	85
4.4.1	Studi Literatur.....	85
4.4.2	Pengumpulan Data Sekunder	85
4.4.3	Interpretasi Data	85
4.4.4	Analisis Desain Seismik	85
4.4.5	Analisis Potensi Likuefaksi	85
4.4.6	Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah.....	85
4.4.7	Analisis Kapasitas Dukung Fondasi Tiang Bor.....	85

4.4.8	Analisis Dinding Penahan Tanah Menggunakan Plaxis 2D	86
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	87
5.1	Data Tanah	87
5.2	Hasil penyelidikan bor dan SPT	87
5.3	Interpretasi lapisan tanah	90
5.4	Analisis Desain Seismik.....	92
5.5	Analisis Potensi Likuifaksi	94
5.5.1	Analisis likuifaksi metode <i>simplified procedure</i>	94
5.5.2	Analisis likuifaksi metode LPI	96
5.5.3	Analisis likuifaksi metode LSI	98
5.6	Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah	99
5.6.1	Dimensi dinding penahan tanah	100
5.6.2	Kontrol terhadap gaya geser	104
5.6.3	Kontrol terhadap gaya guling	105
5.6.4	Kontrol Terhadap Kapasitas Daya Dukung Tanah	107
5.7	Analisis Numeris Menggunakan Perangkat Lunak Plaxis 2D	111
5.7.1	Kondisi awal.....	112
5.7.2	Kalkulasi dengan Plaxis 2D.....	112
5.7.3	Tahapan pemodelan dinding penahan tanah.....	113
5.7.4	Hasil dinding penahan tanah	115
5.8	Parameter Tiang	116
5.8.1	Modulus elastisitas tiang (E_p).....	116
5.8.2	Momen inersia tiang (I_p).....	116
5.8.3	Tahanan momen tiang (M_y)	117
5.9	Analisis Kapasitas Daya Dukung Fondasi	118
5.9.1	Kapasitas daya dukung aksial tiang bor.....	118
5.9.2	Metode Reese dan Wright	118
5.9.3	Metode O'Neil dan Reese	127
5.9.4	Tahanan tarik tiang	136
5.9.5	Kapasitas daya dukung lateral <i>bored pile</i>	139
5.10	Penurunan tiang tunggal.....	147
BAB VI	Kesimpulan dan Saran	149

6.1	Kesimpulan	149
6.2	Saran.....	150
DAFTAR PUSTAKA.....		151