

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Gempa Bumi Tektonik	6
2.1.1 Batas antar lempeng (<i>plates boundaries</i>).....	6
2.2 Bencana Susulan Akibat Gempat Bumi	7
2.2.1 Getaran permukaan	7
2.2.2 Kerusakan struktural	8
2.2.3 Likuifaksi	9
2.2.4 Kerusakan akibat likuifaksi	10
2.3 Karakteristik Tanah	11
2.3.1 Tanah kohesif.....	11
2.3.2 Tanah berbutir kasar	12
2.4 Tegangan Dalam Tanah.....	12
2.4.1 Tegangan efektif	14
2.4.2 Tegangan horisontal (<i>lateral</i>)	14

2.5	Kekuatan Geser Tanah	15
2.6	Dasar-Dasar Fondasi Bangunan	15
2.7	Jenis-jenis keruntuhan fondasi	16
2.8	Teori Kapasitas Dukung	18
2.9	Komposisi Penyusun Tanah dan Sifat Mekanis Tanah	19
2.9.1	Kriteria komposisi bahan penyusun tanah	19
2.9.2	<i>State criteria</i>	21
BAB 3	DASAR TEORI	27
3.1	Distribusi Tegangan Dalam Tanah	27
3.1.1	Tegangan efektif	27
3.1.2	Tegangan horisontal	27
3.2	Kemampuan Geser Tanah	28
3.3	Analisis <i>Safety Factor</i> terhadap Likuifaksi	31
3.3.1	<i>Cyclic Strees Ratio</i> (CSR)	31
3.3.2	<i>Cyclic Resistance Ratio</i> (CRR)	33
3.4	Percepatan Puncak Muka Tanah (<i>Peak Ground Acceleration</i>)	36
3.5	Kapasitas Dukung Tanah	38
3.5.1	Kapasitas dukung tanah terlikuifaksi	39
3.5.2	<i>Punching shear analysis</i>	41
3.5.3	Perhitungan kapasitas dukung menurut Terzaghi	42
3.5.4	Kapasitas dukung dari hasil uji SPT	44
3.5.5	Kapasitas dukung dari hasil uji kerucut statis (sondir)	46
3.5.6	Koreksi <i>overburden</i>	47
3.6	Penurunan Segera	48
3.6.1	Penurunan segera dari hasil uji SPT	48
3.6.2	Penurunan segera dari hasil uji sondir	49
3.7	<i>Volumetric Compression</i>	51
3.8	<i>Volumetric compression</i> Akibat Likuifaksi	55
BAB 4	METODOLOGI PENELITIAN	57
4.1	Umum	57
4.2	Ketersediaan Data	58

4.3	Analisis <i>Peak Ground Acceleration</i> (PGA)	59
4.4	Analisis Struktur	59
4.5	Analisis <i>Safety Factor</i> Terhadap Likuifaksi	60
4.6	Analisis Lebar dan Kedalaman Fondasi	61
4.7	Analisis Penurunan Tanah	61
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN	64
5.1	Analisis Probabilitas Likuifaksi	64
5.1.1	<i>Peak ground acceleration</i>	64
5.1.2	<i>Simplified method</i>	65
5.2	Analisis Struktur	68
5.2.1	Wilayah gempa dan jenis tanah	68
5.2.2	Koefisien seismik	69
5.2.3	Pembebanan	70
5.3	Hasil Analisis Struktur	71
5.4	Analisis Kegagalan Penetrasi	71
5.4.1	<i>Safety Factor</i> terhadap kegagalan penetrasi	72
5.4.2	<i>Safety factor static condition</i>	73
5.5	Analisis Penurunan	74
5.5.1	Penurunan langsung (<i>direct settlement</i>)	74
5.5.2	<i>Volumetric compression</i>	75
5.5.3	<i>Volumetric compression</i> akibat likuifaksi	77
5.5.4	Penurunan total	81
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	82
6.1	Kesimpulan	82
6.2	Saran	83
	DAFTAR PUSTAKA	84
	LAMPIRAN	87