

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR ISTILAH	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Geologi.....	7
2.2 Gempa Bumi	8
2.3 Likuefaksi.....	10
2.3.1 Sejarah kejadian likuefaksi	10
2.3.2 Zona rentan likuefaksi.....	11
2.3.3 Kajian potensi likuefaksi.....	12
2.4 Tata Guna Lahan	12
2.5 Fondasi Tiang Bor.....	13
2.6 Studi Terdahulu.....	14
2.7 Kebaruan Penelitian	15
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	16
3.1 Sumber Gempa.....	16
3.1.1 Sejarah gempa di Yogyakarta	16
3.1.2 <i>Probabilistic seismic hazard analysis</i>	16

3.1.3	<i>Deterministic seismic hazard analysis</i>	17
3.1.4	Percepatan tanah puncak pada permukaan (<i>PGAM</i>)	18
3.2	Evaluasi Potensi Likuefaksi	20
3.2.1	Studi pendahuluan	20
3.2.2	Prosedur yang disederhanakan	20
3.3	Indeks Kerusakan Likuefaksi	21
3.3.1	Evaluasi <i>liquefaction potential index (LPI)</i>	21
3.3.2	Indeks keparahan likuefaksi (<i>LSI</i>)	22
3.4	Penurunan Pasca Likuefaksi	23
3.5	Daya Dukung Fondasi Tiang Bor	23
3.5.1	Daya dukung aksial	23
3.5.2	Gesekan dinding negatif	24
3.5.3	Faktor keamanan	25
3.5.4	Kapasitas dukung tiang dan efisiensi tiang	25
3.5.5	Daya dukung lateral	26
3.5.6	<i>RSPile</i>	26
3.6	Perencanaan Mitigasi Terhadap Likuefaksi	26
3.6.1	Redesain struktur fondasi	27
3.6.2	Perbaikan tanah	27
BAB 4	METODE PENELITIAN	29
4.1	Lokasi Penelitian	29
4.2	Prosedur Penelitian	29
4.3	Data Penelitian	31
4.3.1	Data proyek	31
4.3.2	Data geologi	33
4.3.3	Data penyelidikan tanah	33
4.3.4	Data <i>seismic downhole test</i>	33
4.3.5	Gambar tipikal struktur	34
4.4	Parameter Penelitian	35
4.5	Metode Analisis	37
4.5.1	Analisis kegempaan	38
4.5.2	Analisis studi pendahuluan likuefaksi	38
4.5.3	Analisis potensi likuefaksi	40

4.5.4	Analisis kenaikan tekanan air pori	40
4.5.5	Analisis tingkat potensi likuefaksi	41
4.5.6	Analisis penurunan tanah pasca likuefaksi	41
4.5.7	Analisis daya dukung fondasi tiang bor	42
4.5.8	Pemodelan fondasi tiang bor di <i>RSPile</i>	42
4.5.9	Analisis pembebanan struktur	43
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN		44
5.1	<i>Plotting</i> Data Spasial.....	44
5.2	Stratigrafi Tanah	44
5.3	Hasil Kegempaan	45
5.4	Hasil Studi Pendahuluan Likuefaksi	48
5.5	Hasil Potensi Likuefaksi	50
5.6	Kenaikan Tekanan Air Pori.....	50
5.7	Hasil Kualitatif Likuefaksi dan Penurunan Tanah pasca Likuefaksi	52
5.8	Perencanaan Mitigasi terhadap Likuefaksi	54
5.9	Hasil Daya Dukung Fondasi Tiang Bor	54
5.9.1	Kapasitas dukung aksial	54
5.9.2	Keluaran <i>RSPile</i>	57
5.9.3	Hasil pembebanan struktur.....	59
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....		61
6.1	Kesimpulan	61
6.2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		67