

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISL.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR TONASI.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Likuifaksi.....	4
1.3 Identifikasi Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Rumusan Masalah	5
1.6 Tujuan Penelitian.....	5
1.7 Manfaat Penelitian.....	5
1.8 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Gempa Bumi.....	7
2.2 Percepatan Gempa.....	8
2.3 Gelombang.....	10
2.4 Gelombang Seismik.....	13
2.5 Tanah	17
2.6 Kekuatan Geser Tanah.....	19
2.7 Likuifaksi.....	19

2.8	Syarat Terjadi Likuifaksi.....	20
2.9	Proses Terjadinya Likuifaksi.....	22
2.10	Dampak Terjadinya Likuifaksi	24
2.11	Penanggulangan Likuifaksi.....	25
2.12	Faktor yang Mempengaruhi Likuifaksi.....	26
2.13	Parameter yang Mempengaruhi Likuifaksi	29
2.14	Metode untuk Mengetahui Zona Likuifaksi.....	31
2.16	Pengertian Pasir	32
2.18	Pasir Muntlan.....	38
2.19	Pengertian Penurunan Muka Tanah.....	39
BAB III METODE PENELITIAN		43
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	43
3.2	Instrumen Penelitian	43
3.3	Teknik Pengambilan Data.....	43
3.4	Pengambilan data.....	45
3.5	Diagram Alur Penelitian	48
3.6	Analisis Data.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		50
4.1	Tujuan Pemodelan Likuifaksi.....	50
4.2	Pemodelan Likuifaksi	50
4.3	Data Alat.....	51
4.4	Amplitudo Getaran.....	52
4.5	Pengertian Pasir	54
4.6	Data Pasir yang di gunakan	57
4.7	Data Ukuran Saringan Dan Ukuran Butiran.....	58
4.8	Hasil penelitian.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		68
5.1	Kesimpulan.....	68
5.1	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....		70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Batasan - Batasan Ukuran Golongan Tanah	18
Tabel 2.2 Jenis-Jenis Tanah	18
Tabel 3.1 Kadar Air pasir pantai	38
Tabel 3.2 Kadar Air Pasir Gunung.....	38
Tabel 3.3 Nilai Grain Size Pasir Pantai.....	38
Tabel 3.4 Nilai Grain Size Pasir gunung.....	39
Tabel 4.1 Kadar Air pasir pantai	51
Tabel 4.2 Kadar Air Pasir Gunung.....	51
Tabel 4.3 Nilai Grain Size Pasir Pantai.....	51
Tabel 4.4 Nilai Grain Size Pasir gunung.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi jarak horisontal dari pusat gempa.....	10
Gambar 2. 2 Interferensi Konstruktif (Siahaan, 2012).....	12
Gambar 2. 3 Interferensi Destruktif (Siahaan, 2012).....	13
Gambar 2. 4 Ilustrasi Gelombang P (Elnashai dan Sarno, 2008).....	14
Gambar 2. 5 Ilustrasi gelombang S (Elnashai dan Sarno, 2008).....	15
Gambar 2. 6 Gelombang <i>Rayleigh</i> (Elnashai dan Sarno, 2008).....	16
Gambar 2. 7 Gelombang <i>Love</i> (Elnashai and Sarno, 2008).....	17
Gambar 2. 8 Proses terjadinya likuifaksi Sumber BMKG, LIPI, & AIGI.....	23
Gambar 2. 9 Potensi likuifaksi berdasarkan diameter butiran Sumber : Oka, F, (1995).....	28
Gambar 3. 1 pemodelan pasir basah	40
Gambar 3. 2 pemodelan pasir kering	41
Gambar 3. 3 Diagram Alur Penelitian.....	42
Gambar 4. 1 Alat Pemodelan	45
Gambar 4. 2 saat alat bekerja maju mundur sehingga muka air merambat naik permukaan.....	45
Gambar 4. 3 Gelombang Amplitudo.....	46
Gambar 4. 4 Amplitudo Terdekat	47
Gambar 4. 5 Amplitudo Terjauh	47
Gambar 4. 6 Formasi keterbentukan pasir (Pettijohn, et al., 1987).....	49
Gambar 4. 7 Ayakan	53
Gambar 4. 8 Ukuran Butiran Menurut Nomer Cawan	53
Gambar 4. 9 Rentang Batas Ukuran Butiran Tanah.....	54
Gambar 4. 10 Visual Pasir Muntiran Kering.....	55
Gambar 4. 11 Visual Pasir Muntiran Basah	55
Gambar 4. 12 Visual Pasir Muntiran Kering.....	56
Gambar 4. 13 Visual Pasir Pantai bercampur air	56

Gambar 4. 14 Saringan Nomor 20 dalam grain size mm.....	57
Gambar 4. 15 pasir sebelum di goyangkan selama 5 menit.....	58
Gambar 4. 16 pasir sesudah di goyangkan selama 5 menit.....	58
Gambar 4. 17 pasir sesudah di goyangkan selama 5 menit.....	59
Gambar 4. 18 beban di atas permukaan pasir mengalami penurunan dari ketinggian awal 6,5 cm turun menjadi 5,5 cm di goyangkan selama 5 menit	59
Gambar 4. 19 sebelum di goyangkan selama 5 menit.....	60
Gambar4. 20 beban di atas permukaan pasir mengalami penurunan dari ketinggian awal 5 cm turun menjadi 3,5 cm di goyangkan selama 5 menit	60
Gambar 4. 21 muka air naik ke permukaan menjadikan permukaan pasir basah dan beban di atasnya mengalami penurunan	61