

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	17
1.1 Latar Belakang.....	17
1.2 Rumusan Masalah.....	19
1.3. Tujuan Penelitian.....	19
1.4 Manfaat Penelitian	20
1.5 Batasan Penelitian.....	20
1.6 Keaslian Penelitian	21
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	23
2.1 Gempa Bumi.....	23
2.2 Lokasi Pusat Gempa	23
2.3 Besaran Gempa Bumi.....	24
2.4 Historis Gempa Kuat di Indonesia.....	28
2.5 Analisis Metode Deagregasi Gempa	28
2.6 Penyelidikan Tanah	29



2.7	Klasifikasi Tanah Kohesif dan Tanah Non Kohesif	29
2.8	Sifat Fisik dan Mekanis Tanah	31
2.9	Likuefaksi	33
2.10	Fenomena Likuefaksi	33
2.11	Faktor Penyebab Likuefaksi	35
2.12	Metode Evaluasi Potensi Likuefaksi	39
2.13	Perkuatan Tanah Upaya Mitigasi Likuefaksi	39
BAB 3 LANDASAN TEORI.....		42
3.1	Analisis Desain Seismik	42
3.1.1	Penentuan Kelas Situs	42
3.1.2	Percepatan Tanah Puncak (a_{max})	42
3.1.3	Percepatan Puncak di Batuan Dasar (PGA)	43
3.2	Evaluasi Potensi Likuefaksi Metode <i>Simplified Procedure</i>	44
3.2.1	<i>Cyclic Stress Ratio (CSR)</i>	44
3.2.2	<i>Cyclic Resistance Ratio (CRR)</i>	48
3.2.3	<i>Safety Factor (SF)</i> Likuefaksi	51
3.3	<i>Liquefaction Severity Index (LSI)</i>	52
3.4	Perkuatan Tanah Metode <i>Stone Columns</i>	53
3.4.1	Perancangan <i>Stone Columns</i>	53
3.4.2	Metode Konstruksi <i>Stone Columns</i>	55
3.5	Perkuatan Tanah Metode <i>Controlled Modulus Columns (CMC)</i>	57
3.5.1	Perancangan <i>Controlled Modulus Columns (CMC)</i>	57
3.5.2	Metode Konstruksi <i>Controlled Modulus Columns (CMC)</i>	59
3.6	Rencana Anggaran Biaya	60
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		61



4.1	Lokasi Penelitian	61
4.2	Prosedur Penelitian	61
4.2.1	Studi Literatur	62
4.2.2	Pengumpulan Data Sekunder	62
4.2.3	Interpretasi Data Tanah	63
4.2.4	Analisis Desain Seismik	63
4.2.5	Evaluasi Potensi Likuefaksi	63
4.2.6	Evaluasi <i>Liquefaction Severity Index (LSI)</i>	66
4.2.7	Perencanaan Perkuatan Mitigasi Likuefaksi	67
4.2.8	Rencana Anggaran Biaya Perkuatan Mitigasi Likuefaksi	68
4.2.9	Penulisan Laporan	68
BAB 5	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	69
5.1	Interpretasi Data Tanah	69
5.2	Analisis Distribusi Butiran Tanah	72
5.3	Analisis Seismik Sirkuit Internasional Mandalika	74
5.4	Evaluasi Potensi Likuefaksi Berdasarkan data <i>Cone Penetration Test (CPT)</i>	76
5.4.1	Evaluasi <i>Cyclic Stress Ratio (CSR)</i> berdasarkan data <i>CPT</i>	76
5.4.2	Evaluasi <i>Cyclic Resistance Ratio (CRR)</i> berdasarkan data <i>CPT</i>	78
5.4.3	Evaluasi <i>Safety Factor (SF)</i> berdasarkan data <i>CPT</i>	79
5.5	Evaluasi <i>Liquefaction Severity Index (LSI)</i>	82
5.6	Evaluasi Perkuatan Tanah Metode <i>Controlled Modulus Columns (CMC)</i>	86
5.7	Perancangan Perkuatan Tanah Metode <i>Stone Columns</i>	92
5.8	Rencana Anggaran Biaya Perkuatan Tanah Mitigasi Likuefaksi	98
5.8.1	<i>Material Quantities</i> Perkuatan Tanah Mitigasi Likuefaksi	98
5.8.2	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Perkuatan Tanah Mitigasi Likuefaksi	99



3.8.3	<i>Bill Of Quantity (BOQ)</i> Perkuatan Tanah Mitigasi Likuefaksi.....	101
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....		102
6.1	Kesimpulan.....	102
6.2	Saran	103
DAFTAR PUSTAKA		104
LAMPIRAN.....		108