

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR LAMBANG	xiii
INTISARI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Batasan Masalah	5
1.6. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Bangunan Pengendali Sedimen	9
2.2. Gempa Bumi	10
2.2.1. Kondisi Seismik Sulawesi	10
2.2.2. Sesar Palu Koro	11
2.2.3. <i>Peak Ground Acceleration</i> (PGA)	12
2.2.4. Persyaratan ketahanan gempa	14
2.3. Likuefaksi	16
2.3.1. Parameter Likuefaksi	17
2.3.2. Kerusakan akibat Likuefaksi	20
2.3.3. Metode Mitigasi Likuefaksi	24
2.4. Analisis Numerik dengan software <i>Plaxis v8.6</i>	31
BAB III LANDASAN TEORI	33
3.1. Korelasi Nilai PGA	33

3.2.	Analisis Potensi Likuefaksi Metode <i>Simplified Procedure</i>	33
3.2.1.	Cyclic Stress Ratio (CSR).....	33
3.2.2.	Cyclic Resistance Ratio (CRR).....	34
3.2.3.	Faktor Aman (FS)	36
3.3.	Analisis Tingkat Keparahan Metode <i>Liquefaction Potential Index (LPI)</i>	36
3.4.	Analisis Pasca Likuefaksi (<i>Post-Liquefaction</i>)	37
3.4.1.	Analisis Perpindahan Lateral (<i>Lateral Displacement</i>)	37
3.4.2.	Analisis Penurunan dengan <i>Reconsolidation Settlement</i>	38
3.5.	Metode Elemen Hingga (<i>Finite Element Method</i>) dengan <i>Plaxis v8.6</i>	38
3.5.1.	Model Geometri.....	38
3.5.2.	Kondisi Batas dan Beban	39
3.5.3.	Parameter Input.....	39
BAB IV METODE PENELITIAN		41
4.1.	Lokasi Penelitian	41
4.2.	Tahapan Penelitian	41
4.2.1.	Studi Literatur	43
4.2.2.	Pengumpulan Data	43
4.2.3.	Analisis Potensi Likuefaksi	43
4.2.4.	Pembuatan Peta Tingkat Keparahan Likuefaksi	43
4.2.5.	Analisis Stabilitas Bangunan	43
4.2.6.	Pemilihan Metode Mitigasi.....	43
4.2.7.	Analisis Stabilitas Pasca Mitigasi	44
4.2.8.	Pembahasan dan Kesimpulan	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		45
5.1.	Analisis Potensi dan Tingkat Kerawanan Likuefaksi	45
5.1.1.	Analisis Kondisi Geologi dan Geoteknik	45
5.1.2.	Analisis Gradasi Butiran	47
5.1.3.	Analisis Potensi Likuefaksi	51
5.1.4.	Analisis Tingkat Keparahan dengan <i>Liquefaction Potential Index (LPI)</i>	55
5.2.	Analisis Pasca Likuefaksi	57
5.2.1.	Perhitungan Perpindahan Horizontal (<i>Lateral Displacement</i>).....	57
5.2.2.	Perhitungan <i>Reconsolidation Settlement (Sv – 1D)</i>	58
5.3.	Analisis Stabilitas Bangunan.....	58



5.3.1.	Input Perhitungan Stabilitas Bangunan.....	59
5.3.2.	Output Perhitungan Stabilitas Bangunan.....	59
5.4.	Analisis Rencana Mitigasi.....	61
5.5.	Analisis Stabilitas Pasca Mitigasi	64
5.5.1.	Input Perhitungan Stabilitas Pasca Mitigasi	64
5.5.2.	Output Perhitungan Stabilitas Pasca Mitigasi.....	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
6.1	Kesimpulan	67
6.2	Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....		69