

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR NOTASI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Likuifaksi .....	6
2.2 Mekanisme Terjadi Likuifaksi .....	6
2.3 Parameter – Parameter Terjadi Likuifaksi .....	7
2.4 Review Pustaka.....	13
<b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>	<b>16</b>
3.1 Tegangan Efektif .....	16
3.2 N SPT Rata – Rata.....	17
3.3 <i>Peak Ground Accelaration</i> (PGA).....	17
3.4 <i>Magnitude</i> .....	19
3.5 Koefisien Reduksi ( $r_d$ ).....	19

3.6	<i>Cyclic Stress Ratio (CSR)</i> .....	21
3.7	SPT terkoreksi $(N_1)_{60}$ .....	21
3.8	Kandungan Butiran Halus (FC).....	22
3.9	<i>Analisa Cyclic resistance ratio (CRR)</i> .....	24
3.9.1	Penentuan Nilai $CRR_{7,5}$ .....	24
3.9.2	Koreksi Tegangan Efektif $CRR_{7,5}$ .....	25
3.9.3	Koreksi Magnitude Pada Cyclic Resistance Ratio Vertical ( $CRR_V$ ) ....	25
3.10	Faktor Keamanan terhadap ancaman likuifaksi .....	26
3.11	<i>Liquefaction Potential Index (LPI)</i> .....	27
3.12	Kerentanan Likuifaksi.....	28
3.13	Kapasitas Likuifaksi.....	32
3.14	Risiko Likuifaksi .....	33
3.15	Pembobotan Parameter .....	34
3.16	Pemetaan Peta Ancaman, Kerentanan dan Risiko dengan ArcGIS 10.	34
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>		<b>37</b>
4.1	Lokasi Penelitian .....	37
4.2	Pengumpulan Data.....	37
4.2.1	Data Primer .....	38
4.2.2	Data Sekunder .....	38
4.3	Tahap Penelitian .....	39
4.3.1	Tahap Persiapan .....	39
4.3.2	Tahap Pengumpulan Data, Analisa dan Pengolahan Peta .....	39
4.3.3	Tahap Kesimpulan dan Saran .....	41
4.4	Bagan Alir Penelitian.....	42
<b>BAB V ANALISA DATA .....</b>		<b>43</b>
5.1	Peta Ancaman Likuifaksi .....	43
5.1.1	<i>Soil Investigation</i> .....	43
5.1.2	Jenis Tanah .....	44
5.1.3	Geologi Kota Padang .....	47
5.1.4	Muka Air Tanah (MAT).....	49
5.1.5	Sebaran nilai SPT rata - rata.....	49
5.1.6	<i>Analisa Peak Ground Accelaration (PGA)</i> .....	51

5.1.7	Penentun Nilai <i>Magnitude</i> .....	53
5.1.8	Analisa <i>Cyclic Stress Ratio</i> (CSR).....	54
5.1.9	Analisa <i>Cyclic Resistance Ratio</i> (CRR).....	55
5.1.10	Faktor Keamanan (FS)Terhadap Ancaman Likuifaksi .....	57
5.1.11	Analisa <i>Liquefaction Potential Index</i> (LPI) .....	59
5.2	Validasi Kejadian Likuifaksi dengan Peta Ancaman Likuifaksi.....	65
5.3	Peta Kerentanan Likuifaksi .....	66
5.3.1	Peta Kerentanan Sosial.....	66
5.3.2	Peta Kerentanan Fisik .....	69
5.3.3	Peta Kerentanan Ekonomi.....	73
5.4	Peta Kapasitas Likuifaksi .....	76
5.5	Peta Risiko Likuifaksi.....	81
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>88</b>
6.1	Ancaman Likuifaksi Intensitas Gempa Bervariasi .....	88
6.2	Kerentanan Likuifaksi.....	91
6.3	Kapasitas Likuifaksi.....	92
6.4	Risiko Likuifaksi Intensitas Gempa Bervariasi .....	93
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>97</b>
7.1	Kesimpulan.....	97
7.2	Saran .....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>100</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>103</b>