

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	16
1.1. Latar Belakang	16
1.2. Rumusan Masalah	17
1.3. Tujuan Penelitian	17
1.4. Batasan Penelitian	17
1.5. Manfaat Penelitian	18
1.6. Keaslian Penelitian	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Jembatan Tumpuan Sederhana (<i>Simply supported bridge</i>).....	20
2.2 <i>Elastomeric Rubber Bearing</i> (ERB).....	21
2.3 <i>Lead Rubber Bearing</i> (LRB).....	22
2.4 <i>Shear Panel Damper</i> (SPD)	24
BAB III LANDASAN TEORI	26
3.1 <i>Pemodelan Ground Motion</i>	26
3.1.1 Pembuatan respon spektra target	26
3.1.2 Pemilihan <i>ground motion</i>	27
3.1.3 Modifikasi <i>ground motion</i>	27
3.2 Diskretisasi Elemen	28
3.2.1 Material beton	29

3.2.2	Material baja	31
3.2.3	Pemodelan sendi plastis.....	32
3.3	Pemodelan Fondasi.....	33
3.4	<i>Elastomeric Rubber Bearing (ERB)</i>	36
3.5	<i>Lead Rubber Bearing (LRB)</i>	36
3.6	<i>Shear Panel Damper (SPD)</i>	38
3.7	Konsep Desain Alat Peredam Gempa.....	40
3.8	Level Kinerja Struktur	41
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		44
4.1	Prosedur Penelitian	44
4.2	Data Penelitian.....	45
4.3	Alat/instrumen Penelitian	45
4.4	Parameter Penelitian.....	45
4.5	Metode Analisis.....	45
4.5.1	Desain pendahuluan sistem struktur jembatan	45
4.5.2	Pemodelan <i>ground motion</i>	51
4.5.3	Pemodelan struktur jembatan dengan OpenSees.....	56
4.5.4	Tahapan analisis modal, pushover, dan NLTH	65
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		68
5.1	Perbandingan Rasio Kekakuan dan Kekuatan Alat Peredam Gempa Terhadap Pilar.....	68
5.2	Hasil Analisis Modal.....	71
5.3	Respon Dinamik Struktur.....	73
5.3.1	Perbandingan perpindahan pilar	73
5.3.2	Perbandingan gaya geser dasar pilar.....	78
5.3.3	Perbandingan momen-kurvatur pilar	80
5.3.4	Perbandingan momen lentur pilar	82

5.3.5	Perbandingan kurvatur pilar	84
5.4	Perbandingan Performa Seismik Struktur	86
5.5	Perbandingan Respon Alat Peredam Gempa	91
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		107
6.1	Kesimpulan.....	107
6.2	Saran	108
DAFTAR PUSTAKA.....		110
LAMPIRAN		115
Lampiran 1. <i>Boring log</i> dan hasil uji penetrasi standar (SPT) Area P9		115
Lampiran 2. Perhitungan sistem struktur jembatan Model A		116
Lampiran 3. Perhitungan sistem struktur jembatan Model C		123
Lampiran 4. Perhitungan material beton		133
Lampiran 5. Perhitungan tumpuan pegas elastis fondasi		137