

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Ruang Lingkup.....	3
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1. Umum.....	5
2.2. Karakteristik Struktur Bangunan	6
2.2.1. Massa	7
2.2.2. Kekakuan	8
2.2.3. Redaman	8
2.2.3.1. Bantalan Karet Tahan Gempa (<i>Seismic Bearing</i>).....	8
2.2.3.2. <i>Lock Up Devices</i> (LUD)	9
2.2.3.3. <i>Fluid Viscous Damping</i> (FVD)	10
2.2.3.4. <i>High Damping Device</i> (HIDAM)	10
2.2.3.5. <i>Curved Damper</i>	11

2.2.4. Analisis Redaman Struktural Internal	12
2.2.4.1. <i>Rayleigh Damping</i>	12
2.3. Simpangan (<i>Drift</i>) Akibat Gaya Gempa	13
2.4. Derajat Kebebasan (<i>Degree Of Freedom</i> , DOF).....	15
2.4.1. Persamaan Diferensial Pada Struktur SDOF	15
2.4.2. Persamaan Diferensial Struktur Akibat <i>Base Motion</i>	16
2.4.3. Persamaan Gerak Pada Sistem Portal SDOF	18
2.5. Time History	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1. Lokasi Penelitian.....	23
3.2. Rancangan Penelitian.....	23
3.3. Media Penelitian.....	24
3.4. Diagram Alir Penelitian	24
3.5. Prosedur Pelaksanaan.....	25
3.5.1. Identifikasi Masalah.....	25
3.5.2. Pengumpulan Data	25
3.5.2.1. Data Deskripsi Struktur	25
3.5.2.2. Data <i>Time History</i>	27
3.5.3. Pemodelan dan Analisis Struktur.....	28
3.5.3.1. Analisis Struktur Bangunan.....	30
3.5.3.2. Analisis Struktur Bangunan Tanpa <i>Curved Damper</i>	30
3.5.3.3. Analisis Struktur Bangunan Dengan <i>Curved Damper</i>	30
3.5.3.4. Penempatan <i>Damper</i>	31
3.6. Hasil Analisis	33
3.7. <i>Timeline</i> Pengerjaan Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Umum.....	36
4.2. Deskripsi Struktur	36
4.2.1. Deskripsi Struktur Gedung	36

4.2.2. Deskripsi Struktur <i>Damper</i>	38
4.3. Analisis Struktur	43
4.3.1. <i>Displacement</i> Struktur Pada Arah X (U_x)	43
4.3.1.1. <i>Displacement</i> Arah U_x Sebelum Menggunakan Peredam	43
4.3.1.2. <i>Displacement</i> Arah U_x Sesudah Menggunakan Peredam	48
4.3.2. Hasil Perbandingan <i>Displacement</i> Tanpa Peredam dan Menggunakan Peredam.....	53
4.3.2.1. Perbandingan Pada Arah X (U_x)	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1. Kesimpulan	60
5.2. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Contoh Tabel Hasil Analisis	34
Tabel 3.2. <i>Timeline</i> Pengerjaan Penelitian	35
Tabel 4.1. Besar <i>Displacement</i> Arah X Pada Struktur GKU 1 ITERA Bagian Depan (grid 1) Sebelum Menggunakan Peredam	44
Tabel 4.2. Besar <i>Displacement</i> Arah X Pada Struktur GKU 1 ITERA Bagian Belakang (grid 8) Sebelum Menggunakan Peredam.....	46
Tabel 4.3. Besar <i>Displacement</i> Arah X pada Struktur GKU 1 ITERA Bagian Depan (grid 1) Setelah Menggunakan Peredam.....	49
Tabel 4.4. Besar <i>Displacement</i> Arah X pada Struktur GKU 1 ITERA Bagian Belakang (grid 8) Setelah Menggunakan Peredam.....	51
Tabel 4.5. Perbandingan <i>Displacement</i> Arah X Struktur GKU 1 ITERA Bagian Depan (grid 1)	54
Tabel 4.6. Perbandingan <i>Displacement</i> Arah X Struktur GKU 1 ITERA Bagian Belakang (grid 8).....	57
Tabel 5.1. Hasil <i>Displacement</i> Pada Struktur Tanpa Penggunaan Peredam	60
Tabel 5.2. Efektifitas Peredaman Dari <i>Curved Damper</i>	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Desain Penggunaan <i>Curved Damper</i>	11
Gambar 2.2. Penentuan Simpangan Antar Tingkat	14
Gambar 2.3. Gambar Matematis Sistem SDOF	16
Gambar 2.4. Struktur SDOF Akibat <i>Base Motion</i>	17
Gambar 2.5. Getaran Bebas Dari Sistem SDOF Tak Tereadam Dengan $u(0)=0$	20
Gambar 2.6. Respon Getaran Bebas Secara Umum Dari Sistem SDOF Tak Tereadam.....	20
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian	23
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian	24
Gambar 3.3. Denah Kolom Lantai 1 GKU I.....	26
Gambar 3.4. Denah Balok Lantai 2 GKU I	26
Gambar 3.5. <i>Time History</i>	28
Gambar 3.6. <i>Matching Time History</i> Gempa Kobe dan Respon Spektrum Lampung	28
Gambar 3.7. <i>Time History</i>	29
Gambar 3.8. Lokasi <i>Damper</i>	31
Gambar 3.9. Lokasi <i>Damper</i>	32
Gambar 4.1. Tampak 3D Model Struktur.....	37
Gambar 4.2. Bentuk <i>Curved Damper</i>	38
Gambar 4.3. <i>Link Properties Damper</i>	39
Gambar 4.4. <i>Link Properties Damper</i>	40
Gambar 4.5. Lokasi Penempatan <i>Damper</i>	41
Gambar 4.6. Lokasi Penempatan <i>Damper</i>	42
Gambar 4.7. Penomoran <i>Node</i>	44
Gambar 4.8. Penomoran <i>Node</i>	46
Gambar 4.9. Ilustrasi <i>Displacement</i> Pada Kolom Sebelum Pemasangan <i>Damper</i>	48

Gambar 4.10. Penomoran <i>Node</i>	49
Gambar 4.11. Penomoran <i>Node</i>	51
Gambar 4.12. Ilustrasi <i>Displacement</i> Pada Kolom Setelah Pemasangan <i>Damper</i>	53
Gambar 4.13. Penomoran <i>Node</i>	54
Gambar 4.14. Penomoran <i>Node</i>	56
Gambar 4.15. Ilustrasi Perubahan <i>Displacement</i> Pada Kolom Setelah Pemasangan <i>Damper</i>	59