

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN TESIS</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN TESIS</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	2
<b>1.4 Batasan Masalah</b> .....	2
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>1.6 Sistematika Penulisan</b> .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Pengertian Dinding Geser</b> .....	5
2.1.1 Bearing walls.....	5
2.1.2 Frame walls.....	5
2.1.3 Core walls.....	6
<b>2.2 Parameter Gempa</b> .....	6
2.2.1 Kategori risiko struktur bangunan dan faktor keutamaan gempa.....	6
2.2.2 Koefisien – koefisien sistem penahan gempa.....	9
2.2.3 Klasifikasi situs.....	10
2.2.4 Parameter - parameter respons spektral dan koefisien – koefisien situs ..	11
2.2.5 Peta sumber dan bahaya gempa indonesia.....	12

2.2.6	Spektrum respons percepatan rencana .....	13
2.2.7	Perioda fundamental alami.....	14
2.2.8	Analisis respons spektrum .....	15
2.2.9	Respons riwayat waktu .....	17
<b>2.3</b>	<b>Prosedur Gaya Lateral Ekuivalen.....</b>	<b>18</b>
2.3.1	Gaya geser dasar gempa.....	18
2.3.2	Distribusi vertikal gaya gempa .....	18
<b>2.4</b>	<b>Simpangan Gedung .....</b>	<b>19</b>
<b>2.5</b>	<b>Penelitian Sebelumnya .....</b>	<b>21</b>
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1</b>	<b>Data yang Dibutuhkan .....</b>	<b>23</b>
3.1.1	Data bangunan.....	23
3.1.2	Data kelas situs tanah.....	23
3.1.3	Data struktur bangunan .....	23
<b>3.2</b>	<b>Permodelan dengan Software Etabs v.16.2.1 .....</b>	<b>25</b>
3.2.1	Potongan melintang gedung tanpa <i>shear wall</i> .....	29
3.2.2	Potongan melintang posisi <i>shear wall</i> 1.....	30
3.2.3	Potongan melintang posisi <i>shear wall</i> 2.....	30
3.2.4	Potongan melintang posisi <i>shear wall</i> 3.....	31
<b>3.3</b>	<b>Penginputan beban pada Etabs v.16.2.1.....</b>	<b>31</b>
3.3.1	Berat yang dipikul plat lantai ( <i>Dead Load</i> ).....	31
3.3.2	Berat yang dipikul balok .....	33
<b>3.4</b>	<b>Bagan Alir Penelitian .....</b>	<b>34</b>
<b>3.5</b>	<b>Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>35</b>
<b>3.6</b>	<b>Metode Analisis Data .....</b>	<b>35</b>
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
<b>4.1</b>	<b>Gaya Geser Gedung .....</b>	<b>36</b>

4.1.1 Gaya geser arah x.....	36
4.1.2 Gaya geser arah y.....	37
<b>4.2 Gaya Lateral Gedung.....</b>	<b>39</b>
4.1.3 Gaya lateral arah x .....	39
4.1.4 Gaya lateral arah y .....	41
<b>4.3 Displacement dan Simpangan Antar Lantai .....</b>	<b>42</b>
4.3.1 <i>Displacement</i> dan simpangan antar lantai arah x.....	42
4.3.2 <i>Displacement</i> dan simpangan antar lantai arah y.....	44
<b>4.4 Cek Hasil Modal dari Struktur Gedung.....</b>	<b>46</b>
4.4.1 Periode dan Frekuensi.....	46
4.4.2 Rasio Partisipasi Massa.....	47
<b>4.5 Gaya – Gaya Dalam yang Bekerja.....</b>	<b>48</b>
4.5.1 Gaya geser.....	48
4.5.2 Gaya Momen.....	50
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>52</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>52</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>54</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bearing walls.....	5
Gambar 2. 2 Frame Walls .....	5
Gambar 2. 3 Core walls.....	6
Gambar 2. 4 Peta percepatan spektrum respons 0,2 detik.....	13
Gambar 2. 5 Peta percepatan spektrum respons 1 detik.....	13
Gambar 2. 6 Desain respons spektrum.....	15
Gambar 2. 7 Akselogram horizontal 1 .....	17
Gambar 2. 8 Akselogram horizontal 2 .....	17
Gambar 2. 9 Simpangan antar lantai .....	20
Gambar 3. 1 Gedung tanpa shear wall .....	25
Gambar 3. 2 Tampak atas gedung tanpa shear wall.....	26
Gambar 3. 3 Posisi shear wall 1 .....	26
Gambar 3. 4 Tampak atas posisi shear wall 1 .....	27
Gambar 3. 5 Posisi shear wall 2 .....	27
Gambar 3. 6 Tampak atas posisi shear wall 2 .....	28
Gambar 3. 7 Posisi shear wall 3 .....	28
Gambar 3. 8 Tampak atas posisi shear wall 3 .....	29
Gambar 3. 9 Potongan melintang gedung tanpa shear wall.....	29
Gambar 3. 10 Potongan melintang posisi shear wall 1 .....	30
Gambar 3. 11 Potongan melintang posisi shear wall 2 .....	30
Gambar 3. 12 Potongan melintang posisi shear wall 3 .....	31
Gambar 3. 13 Dead Load plat lantai .....	32
Gambar 3. 14 Live Load plat lantai .....	32
Gambar 3. 15 Berat tembok .....	33
Gambar 4. 1 Gaya geser arah x .....	37
Gambar 4. 2 Gaya geser arah y.....	39
Gambar 4. 3 Gaya lateral arah x.....	40
Gambar 4. 4 Gaya Lateral Arah y.....	42
Gambar 4. 5 Displacement arah x .....	43
Gambar 4. 6 Simpangan Arah x.....	44

Gambar 4. 7 Displacement arah y .....	45
Gambar 4. 8 Simpangan Arah y .....	46
Gambar 4. 9 Gaya geser tanpa SW .....	48
Gambar 4. 10 Gaya geser posisi SW 1 .....	48
Gambar 4. 11 Gaya geser posisi SW 2 .....	49
Gambar 4. 12 Gaya geser posisi SW 3 .....	49
Gambar 4. 13 Gaya momen tanpa SW .....	50
Gambar 4. 14 Gaya momen posisi SW 1 .....	50
Gambar 4. 15 Gaya momen posisi SW 2 .....	51
Gambar 4. 16 Gaya momen posisi SW 3 .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori risiko bangunan gedung dan non gedung untuk beban gempa .6	6
Tabel 2.2 Faktor keutamaan gempa .....9	9
Tabel 2.3 Koefisien - koefisien sistem penahan gempa.....9	9
Tabel 2.4 Klasifikasi situs .....10	10
Tabel 2.5 Koefisien situs ( $F_a$ ) .....11	11
Tabel 2.6 Koefisien situs ( $F_v$ ).....12	12
Tabel 2. 7 Koefisien pembatas perioda fundamental struktur.....15	15
Tabel 2. 8 Nilai spektrum respons percepatan rencana pada periode 0,2 detik .....16	16
Tabel 2. 9 Nilai spektrum respons percepatan rencana pada periode 1 detik .....17	17
Tabel 2. 10 Batas simpangan antar lantai ( $\Delta S$ ) .....20	20
Tabel 2. 11 Penelitian Sebelumnya.....21	21
Tabel 4. 1 Gaya geser arah x.....36	36
Tabel 4. 2 Gaya geser arah y.....38	38
Tabel 4. 3 Gaya lateral arah x .....39	39
Tabel 4. 4 Gaya lateral arah y .....41	41
Tabel 4. 5 Displacement dan simpangan antar lantai arah x.....42	42
Tabel 4. 6 Displacement dan simpangan antar lantai arah y.....44	44
Tabel 4. 7 Perioda dan Frekuensi .....46	46
Tabel 4. 8 Rasio partisipasi massa .....47	47