

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMAKASIH	v
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Struktur Organisasi Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Konsep Perencanaan Struktur Tahan Gempa	5
2.2 Pembebanan.....	6
2.3 Jenis-Jenis Perencanaan Tahan Gempa.....	10
2.4 Perencanaan Tahan Gempa Berbasis Kinerja.....	11
2.4.1 Metode DDBD (<i>Direct Displacement Based Design</i>)	11
2.4.2 Kinerja Struktur Metode ATC-40 (<i>Applied Technology Council</i>)	20
2.4.3 Kinerja Struktur Metode FEMA 356 (<i>Federal Emergency Management Agency</i>)	27
2.4.4 Kinerja Struktur Metode FEMA 440 (<i>Federal Emergency Management Agency</i>)	32
2.5 ETABS V.9.7.2	32
2.6 Penelitian Terdahulu.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Desain Penelitian	35
3.2 Bagan Alir Penelitian	36
3.3 Tahapan Analisis Data.....	37
3.3.1 Identifikasi Data.....	37
3.3.2 Pemodelan Struktur 3D dengan ETABS V.9.7.2.....	38
3.3.3 <i>Running</i> Struktur 1	39
3.3.4 Perhitungan Kinerja Struktur Metode DDBD	40
Rizki Rahmadayanti, 2018.....	40

3.3.5	Input Pembebanan.....	40
3.3.6	<i>Running</i> Struktur 2.....	41
3.3.7	<i>Running</i> Statik Non Linier.....	41
3.3.8	Hasil Analisis Kinerja.....	41
3.3.9	Level Kinerja Struktur.....	42
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....		43
4.1	Pembebanan Pada Gedung.....	43
4.2	Perhitungan Kinerja Struktur Metode DDBD (<i>Direct Displacement Based Design</i>).....	46
4.2.1	Perhitungan Berat Struktur Pada Gedung.....	46
4.2.2	Berat Seismik Efektif.....	49
4.2.3	Distribusi Gaya Geser Dasar pada Rangka dan Dinding Geser 50	
4.2.4	Tinggi <i>Wall Contraflexure</i> (H_{cf}).....	51
4.2.5	Perpindahan Leleh Dinding Geser.....	54
4.2.6	Desain perpindahan rencana.....	55
4.3	Kinerja Struktur Metode ATC-40 (<i>Applied Technology Council</i>) 59	
4.3.1	Distribusi gaya geser dasar arah x-x.....	59
4.3.2	Distribusi gaya geser dasar arah y-y.....	63
4.3.3	Hasil Kinerja Struktur ATC-40.....	68
4.4	Kinerja Struktur Metode FEMA-440 (<i>Federal Emergency Management Agency</i>).....	71
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....		78
5.1	Simpulan.....	78
5.2	Implikasi dan Rekomendasi.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....		xiv
LAMPIRAN		

Rizkita Rahmadayanti, 2018
***STUDI KINERJA STRUKTUR BETON BERTULANG MENGGUNAKAN
METODE DDBD, ATC-40 DAN FEMA 440*** Universitas Pendidikan
Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Berat Sendiri Material Bangunan	6
Tabel 2.2 Berat Satuan Komponen Bangunan	7
Tabel 2.3 Beban Hidup untuk Bangunan	7
Tabel 2.4 Koefisien Situs, F_a	8
Tabel 2.5 Koefisien Situs, F_v	8
Tabel 2.6 Batasan Simpangan untuk Berbagai Level Kinerja Struktur DDBD	20
Tabel 2.7 Level Kinerja Struktur ATC-40.....	22
Tabel 2.8 Batasan Simpangan untuk Berbagai Level Kinerja Struktur ATC-40	27
Tabel 2.9 Level Kinerja Struktur FEMA 356	28
Tabel 2.10 Batasan Simpangan untuk Berbagai Level Kinerja Struktur FEMA-356	32
Tabel 3.1 Data Teknis Gedung	37
Tabel 4.1 Beban Mati Tambahan pada Lantai Dasar-24	43
Tabel 4.2 Beban Mati Tambahan pada Lantai Atap	44
Tabel 4.3 Respon Percepatan Desain.....	45
Tabel 4.4 Beban Mati Lantai Dasar	48
Tabel 4.5 Beban Mati dan Beban Hidup per Lantai	49
Tabel 4.6 Berat Seismik Efektif.....	50
Tabel 4.7 Momen Total Tiap Tingkat.....	53
Tabel 4.8 Perpindahan arah x-x	57
Tabel 4.9 Perpindahan arah y-y	58
Tabel 4.10 <i>Spectra Displacement</i> Redaman 6.37%.....	61
Tabel 4.11 Distribusi Gaya Geser Tiap Lantai Arah x-x	63
Tabel 4.12 <i>Spectra Displacement</i> Redaman 1.88%.....	65
Tabel 4.13 <i>Spectra Displacement</i> Redaman 1.88%.....	66
Tabel 4.14 Distribusi Gaya Geser Tiap Lantai Arah y-y	68
Tabel 4.15 <i>Structural Behavior Type</i>	69
Tabel 4.16 Nilai <i>Performance Point</i> ATC-40.....	70
Tabel 4.17 Nilai Perpindahan dan Gaya Geser Kurva Kapasitas	71
Tabel 4.18 Nilai Perpindahan dan Gaya Geser Kurva Elastis	71
Tabel 4.19 Nilai Perpindahan dan Gaya Geser Kurva Idealisasi.....	71
Tabel 4.20 Faktor Modifikasi C_0	74
Tabel 4.21 Faktor Modifikasi C_m	74
Tabel 4.22 Nilai Perpindahan Berbagai Metode.....	76

Rizkita Rahmadayanti, 2018

**STUDI KINERJA STRUKTUR BETON BERTULANG MENGGUNAKAN
METODE DDBD, ATC-40 DAN FEMA 440** Universitas Pendidikan
Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Spektrum Respon Gempa	9
Gambar 2.2 Konsep <i>Direct Displacement Based Design</i>	12
Gambar 2.3 Respon Spektrum Desain dan <i>Spectra Displacement</i>	15
Gambar 2.4 Tinggi Dinding <i>Contraflexure</i>	16
Gambar 2.5 Tipikal Kurva Kapasitas Pada Berbagai Tingkat Kinerja..	21
Gambar 2.6 (a) Kurva Kapasitas (b) Spektrum Kapasitas	24
Gambar 2.7 Konversi Spektrum Desain Elastis Menjadi Format ADRS ATC-40	25
Gambar 2.8 Titik Kinerja Struktur sesuai ATC-40	25
Gambar 2.9 Titik Kinerja Struktur pada Tingkat Redaman Struktur....	26
Gambar 2.10 Tingkat Kinerja Struktur FEMA 356	28
Gambar 2.11 Batas Deformasi Elemen atau Komponen	30
Gambar 2.12 <i>Software ETABS Version 9.7.2</i>	33
Gambar 3.1 <i>Swarnabumi Residence</i>	35
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	36
Gambar 3.3 Denah <i>Swarnabumi Residence</i>	38
Gambar 3.4 Pemodelan 3D <i>Swarnabumi Residence</i>	39
Gambar 3.5 Peta Gempa SNI 1726-2012	40
Gambar 4.1 Denah Lantai Atap <i>Swarnabumi Residence</i> Bandung	43
Gambar 4.2 Peta Gempa SNI 1726-2012	44
Gambar 4.3 Kurva Respon Spektrum Desain	46
Gambar 4.4 Distribusi Momen	54
Gambar 4.5 <i>Spectra Displacement</i> 6.34%	62
Gambar 4.6 <i>Spectra Displacement</i> 1.83%	66
Gambar 4.7 Spektrum Kapasitas Arah X-X	69
Gambar 4.8 Spektrum Kapasitas Arah Y-Y	70
Gambar 4.9 Kurva Biner Pushover Arah X-X.....	72
Gambar 4.10 Kurva Biner Pushover Arah Y-Y.....	72

❏

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Analisis Struktur dengan ETABS V.9.7.2
- Lampiran 2. Hasil Distribusi Gaya Geser Dasar pada ETABS V.9.7.2
- Lampiran 3. Analisis Statik Non-linier dengan ETABS V.9.7.2
- Lampiran 4. Sendi Plastis Hasil Analisis Statik Non-linier
- Lampiran 5. Pembebanan pada ETABS V.9.7.2