

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SIMBOL DAN ISTILAH.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1. Tinjauan Umum.....	5
2.1.1. Beton Pracetak	5
2.1.2. Konsep Dasar Sistem Pracetak	6
2.1.3. Sistem Sambungan Pracetak.....	6
2.1.4. Gaya-Gaya Statis pada Sambungan Balok-Kolom.....	10
2.2. Pembebanan Statik Struktur	11
2.3. Analisis Beban Dinamik.....	11
2.3.1. Gempa dan Pengaruhnya	11
2.3.2. Analisis Respon Spektrum.....	12
2.3.3. Analisis Time History	13
2.3.4. Sistem Struktur Penahan Beban Gempa	16
2.4. Analisis Kinerja Struktur	17

2.4.1. Desain Sendi Plastis.....	18
2.4.2. Simpangan Maksimum	20
2.4.3. Rotasi	20
2.4.4. Analisa Peningkatan <i>Base Shear</i>	20
BAB 3 METODE PENELITIAN	22
3.1. Metodologi	22
3.2. Diagram Alir	22
3.3. Identifikasi Masalah	24
3.4. Pengumpulan Data.....	24
3.5. Studi Literatur	25
3.6. Pemodelan Struktur	26
3.7. Pembebanan Statik pada Struktur.....	26
3.8. Pembebanan Dianamik pada Struktur	27
3.8.1. Analisis Respon Spektrum.....	27
3.8.2. Analisis Time Histori (Akselogram)	27
3.8.3. <i>Levelling Hasil Matching Time History</i> dan Respon Spektrum.....	28
3.8.4. Sistem Struktur Penahan Gempa	28
3.9. Kombinasi Pembenanan	28
3.10. Analisis Level Kinerja Struktur.....	29
3.10.1. Cek Sendi Plastis	29
3.10.2. Cek Simpangan Maksimum.....	29
3.10.3. Cek Rotasi.....	29
3.11. Analisis Peningkatan <i>Base Shear</i>	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1. Umum	31
4.2. Deskripsi Struktur.....	31
4.3. Deskripsi Pembebanan Statik	34
4.4. Deskripsi Pembebanan Dinamik	34
4.4.1. Desain Respon Spektrum.....	34
4.4.2. <i>Time History</i>	35

4.4.3. <i>Matching</i> Respon Spktrum dengan <i>Time History</i>	36
4.4.4. <i>Levelling</i> Hasil <i>Matching</i>	37
4.5. Analisis Level Kinerja Struktur.....	39
4.5.1. Cek Sendi Plastis	39
4.5.2. Cek Simpangan Maksimum.....	45
4.5.3. Cek Rotasi.....	50
4.5.4. Analisis Peningkatan <i>Base Shear</i>	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Campuran Beton Pracetak K-350.....	5
Tabel 2.7 Kriteria Simpangan (Displacement).....	20
Tabel 2.8 Rotasi Diizinkan pada Struktur Beton(dalam radian)	20
Tabel 3.1. Detail Material Bahan	25
Tabel 3.2. Dimensi Elemen Struktur	25
Tabel 4.1. Simpangan maksimum akibat gempa arah X.....	46
Tabel 4.2. Simpangan Maksimum pada gedung arah Y.....	48
Tabel 4.3. Rotasi yang terjadi pada gedung gempa arah X.....	51
Tabel 4.4. Rotasi yang terjadi pada gedung gempa arah Y.....	52
Tabel 4.5. Peningkatan <i>Base Shear</i> pada Gempa arah X	54
Tabel 4.6. Peningkatan <i>Base Shear</i> pada Gempa arah Y	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Sistem Sambungan C-Plus.....	7
Gambar 2.2. Sistem Sambungan Bresphaka Kolom-Kolom	8
Gambar 2.3. Sistem Sambungan KML.....	9
Gambar 2.4. Sistem Sambungan Adhi BCS	10
Gambar 2.5. Rekaman Gempa.....	12
Gambar 2.6. <i>Matching time history</i> dengan respon spektra	15
Gambar 2.7. Tahapan <i>Levelling Aog Time History</i>	16
Gambar 2.8. Analisis Kienerja Struktur	18
Gambar 2.9. Tahapan Performa Level Kinerja Struktur	19
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	22
Gambar 3.2 Diagram Alir Permodelan Struktur.....	23
Gambar 4.1 Gambar 3D Gedung Asrama	32
Gambar 4.2 Denah Lantai 1 (<i>Sloof</i>) Gedung Asrama.....	32
Gambar 4.3 Denah Lantai 2 Gedung Asrama.....	32
Gambar 4.4 Denah Lantai 3 Gedung Asrama.....	33
Gambar 4.5 Denah Lantai 4 Gedung Asrama.....	33
Gambar 4.6 Denah Lantai 4 Gedung Asrama.....	33
Gambar 4.7. Respon Spektrum ITERA	35
Gambar 4.8. <i>Time History Northridge-01</i> (1994).....	36
Gambar 4.9. Hasil <i>Mathcing Time History</i> dengan Respon Spektrum	37
Gambar 4.10. <i>Levelling Hasil Matching Time History</i> dengan Respon Spektrum.....	38
Gambar 4.12. Indikator 1,0 kali Aog Gempa X	39
Gambar 4.13. Indikator 1,5 kali Aog Gempa X	39
Gambar 4.14. Indikator 2,0 kali Aog Gempa X	40
Gambar 4.15. Indikator 2,5 kali Aog arah X	40
Gambar 4.16 Indikator 3 kali Aog Gempa X	40
Gambar 4.17 Indikator 3,5 kali Aog Gempa X	41
Gambar 4.18 Indikator 4,0 kali Aog Gempa X	41
Gambar 4.19 Indikator 4,5 kali Aog Gempa X	41

Gambar 4.20 Indikator 5,0 kali Aog Gempa X	42
Gambar 4.21 Indikator 1,0 kali Aog Gempa Y	42
Gambar 4.22 Indikator 1,5 kali Aog Gempa Y	43
Gambar 4.23 Indikator 2,0 kali Aog Gempa Y	43
Gambar 4.24 Indikator 2,5 kali Aog Gempa Y	43
Gambar 4.25 Indikator 3,0 kali Aog Gempa Y	44
Gambar 4.26 Indikator 3,5 kali Aog Gempa Y	44
Gambar 4.27 Indikator 4,0 kali Aog Gempa Y	44
Gambar 4.28 Indikator 4,5 kali Aog Gempa Y	45
Gambar 4.29 Indikator 4,5 kali Aog Gempa Y	45
Gambar 4.30 Titik Tinjauan untuk Gempa arah X.....	46
Gambar 4.31 Titik Tinjauan Desain Plastis Gempa arah Y	48
Gambar 4.32. Frame Tinjauan Pengecekan Rotasi	50
Gambar 4.33. Titik Tinjauan Displacement Maksimum	53
Gambar 4.34. Kurva Displacement Maksimum Vs <i>Base Shear</i> Gempa X.....	54
Gambar 4.35. Kurva Displacement Maksimum Vs <i>Base Shear</i> Gempa Y	55

DAFTAR SIMBOL DAN ISTILAH

a	: Percepatan [m/s^2]
A_{og}	: Percepatan Awal Gempa [g]
$[C]$	: Matriks redaman struktur
d	: Perpindahan (m)
$f(a)$	: Fungsi persamaan di titik a
$f(b)$	: Fungsi Persamaan di titik b
I	: luas Area di Bawah Kurva [m^2]
$[K]$	: Matriks kekakuan struktur
$[M]$	: Matriks massa struktur
$p(t)$	: Vektor gaya yang bekerja pada struktur yang berubah terhadap waktu.
S_D	: <i>Spektral Displacement</i> [m]
S_v	: <i>spectral velocity</i> [m/s^2]
S_A	: <i>spectral acceleration</i> [g]
T	: Periode [s]
$u(t)$	: Simpangan yang berubah terhadap waktu;
$\dot{u}(t)$	: Kecepatan yang berubah terhadap waktu;
$\ddot{u}(t)$	: Percepatan dari struktur yang berubah terhadap waktu;
v	: Kecepatan (m/s^2)
Δ	: Simpangan [mm]
Δ_{izin}	: Simpangan Izin [mm]
Δ_x	: Selisih nilai x sebelum dengan $x_{setelah}$
Θ	: Rotasi [radian]
Θ_{Izin}	: Rotasi Izin [radian]
λ	: faktor kuat-lebih kolom uji yang disyaratkan [-]
ε	: fraksi kosong [-]