

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Data Bangunan .....	3
1.6.1 Data Teknis .....	3
1.6.2 Data Visualisasi Kontur Tanah .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Pengaruh Pembebanan Struktur Tanah terhadap Pemodelan Struktur .....	6
2.2 Ketidakberaturan Diafragma pada Bangunan Gedung .....	7
2.3 Evaluasi Kinerja Struktur pada Gedung dengan Struktur Dinding Basement .....	8
2.4 Pengaruh Gempa terhadap Interaksi Tanah dengan Struktur Bawah.....	8
2.5 Perancangan Ulang Gedung dengan Struktur <i>Basement</i> .....	9
BAB 3 LANDASAN TEORI .....	11
3.1 Konsep Dasar Gaya Akibat Gempa Bumi .....	11
3.2 Metode Analisis Gempa.....	11
3.3 Perilaku Dinamika Struktur terhadap Gempa .....	14
3.3.1 Konfigurasi Struktur .....	14
3.3.2 Kekuatan, Kekakuan, dan Daktilitas Struktural .....	15
3.4 Dinding Diafragma ( <i>Diaphragm Wall</i> ).....	18
3.5 Tekanan Tanah Lateral.....	20
3.5.1 Teori Rankine .....	21
3.5.2 Teori Coulomb.....	21

3.6 Sifat Dinamik Tanah pada Interaksi Struktur-Tanah .....	22
3.6.1 Metode Sub-Struktur .....	22
3.6.2 Metode Langsung .....	23
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN .....	26
4.1 Lokasi Penelitian .....	26
4.2 Prosedur dan Urutan Langkah-Langkah Penelitian .....	26
4.3 Data Penelitian .....	29
4.3.1 Data Gedung .....	29
4.3.2 Data Penyelidikan Tanah .....	32
4.3.3 Peraturan yang Digunakan.....	33
4.4 Analisis Pembebanan pada Struktur Gedung .....	34
4.4.1 Beban Mati.....	34
4.4.2 Beban Mati Tambahan.....	34
4.4.3 Beban Hidup .....	36
4.4.4 Beban Gempa.....	37
4.4.5 Beban Angin .....	44
4.4.6 Beban Hujan .....	46
4.4.7 Beban Tekanan Tanah Lateral .....	46
4.5 Kombinasi Pembebanan.....	47
4.6 Pemodelan Struktur.....	49
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	53
5.1 Pengecekan <i>Modal Periods and Frequences</i> .....	53
5.2 Pengecekan Pola Goyangan Struktur ( <i>Mode Shape</i> ) .....	54
5.2.1 <i>Mode Shape</i> Model 1 .....	54
5.2.2 <i>Mode Shape</i> Model 2 .....	56
5.2.3 <i>Mode Shape</i> Model 3 .....	57
5.3 Pengecekan Partisipasi Massa Struktur.....	59
5.4 Perhitungan Periode Struktur .....	61
5.5 Pengecekan Aturan CQC dan SRSS .....	62
5.6 Pengecekan Gaya Geser Dasar ( <i>Base Shear</i> ).....	64
5.7 Pengecekan Simpangan Antar Lantai ( <i>Story Drift</i> ) .....	65
5.7.1 Simpangan Antar Lantai Arah X .....	65
5.7.2 Simpangan Antar Lantai Arah Y .....	68

5.8 Analisis <i>Demand Capacity Ratio</i> pada Elemen Balok dan Kolom.....	70
5.8.1 Elemen Kolom .....	70
5.8.2 Elemen Balok.....	73
5.9 Analisis Ketidakberaturan Vertikal .....	76
5.9.1 Ketidakberaturan Kekakuan Tingkat Lunak.....	76
5.9.2 Ketidakberaturan Berat (Massa) .....	78
5.9.3 Ketidakberaturan Geometri Vertikal .....	79
5.9.4 Ketidakteraturan Akibat Diskontinuitas Bidang pada Elemen Vertikal Pemikul Gaya Lateral.....	80
5.9.5 Ketidakteraturan tingkat lemah akibat diskontinuitas pada kekuatan lateral tingkat.....	81
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....	82
6.1 Kesimpulan .....	82
6.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA .....	85
LAMPIRAN.....	87