

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xx

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Rumusan Masalah	I-4
1.3. Maksud dan Tujuan	I-5
1.4. Batasan Masalah	I-6
1.5. Sistematika Penulisan.....	I-7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Perencanaan Gedung	II-1
2.1.1. Faktor Keamanan	II-2
2.1.1.1. Faktor Beban	II-2
2.1.1.2. Faktor Reduksi Kekuatan	II-3
2.1.2. Faktor Ketahanan Gempa	II-4
2.1.2.1. Konsep Desain Terhadap Beban Gempa	II-5
2.1.2.2. Sistem Struktur Penahan Beban Gempa	II-6

2.2. Beton Bertulang	II-8
2.3. Ketentuan Perencanaan Pembebanan	II-11
2.3.1. Jenis Pembebanan	II-11
2.3.2. Kombinasi Pembebanan	II-29
2.3.3. Sistem Bekerjanya Beban	II-31
2.4. Perencanaan Struktur Atas	II-31
2.4.1. Pelat Lantai	II-32
2.4.1.1. Analisis Momen Pada Struktur Pelat	II-36
2.4.1.2. Desain Penulangan Pelat	II-38
2.4.2. Balok	II-46
2.4.2.1. Balok Persegi Panjang Tulangan Tunggal	II-50
2.4.2.2. Balok Persegi Panjang Tulangan Rangkap	II-57
2.4.2.3. Kuat Geser Balok	II-63
2.4.2.4. Momen Puntir (Torsi)	II-66
2.4.3. Kolom	II-66
2.4.3.1. Jenis Kolom	II-67
2.4.3.2. Desain Awal Kolom	II-71
2.4.3.3. Kelangsingan Kolom	II-72
2.4.3.4. Ragam Kegagalan Material pada Kolom	II-73
2.4.3.5. Kuat Geser Kolom	II-75
2.4.3.6. Diagram Interaksi Kolom	II-77
2.4.4. Shear Wall	II-79

2.5. Perencanaan Struktur Bawah	II-85
2.5.1. Jenis Jenis Pondasi	II-86
2.5.2. Perencanaan Pondasi Tiang Pancang	II-88
2.5.2.1. Kapasitas Daya Dukung Aksial Tiang Tunggal ...	II-91
2.5.2.2. Kapasitas Daya Dukung Lateral Tiang Tunggal ...	II-92
2.5.2.3. Kapasitas Dukung Kelompok Tiang	II-100
2.5.2.4. Pembebanan Pada Pondasi Kelompok Tiang	II-103
2.5.3. Perencanaan <i>Pile Cap</i>	II-105

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Metode Perencanaan	III-1
3.2. Data Perencanaan	III-1
3.3. Langkah Perencanaan Struktur Portal Beton Bertulang	III-3
3.3.1. Langkah Perencanaan Perhitungan Pelat Lantai	III-5
3.3.2. Langkah Perencanaan Perhitungan Balok Persegi	III-6
3.3.3. Langkah Desain Penulangan Geser Penampang Persegi ...	III-7
3.3.4. Langkah Perencanaan Perhitungan Penulangan Kolom	III-8
3.3.5. Langkah Perencanaan Perhitungan Pondasi	III-9
3.3.6. Langkah Perencanaan dengan SAP2000	III-10
3.3.7. Langkah Perencanaan Perhitungan <i>CoreWall</i>	III-11
3.4. Data Penyelidikan Tanah	III-13
3.5. Pedoman Perencanaan	III-14

BAB IV ANALISIS PERHITUNGAN DAN PERENCANAAN

4.1. Permodelan Struktur	IV-1
4.2. Preliminari Struktur	IV-2
4.2.1. Data Geometrik Struktur	IV-2
4.2.2. Material	IV-2
4.2.3. Balok dan Kolom	IV-2
4.2.4. Pelat	IV-3
4.2.5. Pondasi	IV-3
4.3. Perhitungan Dimensi Struktur	IV-4
4.3.1. Dimensi Balok	IV-4
4.3.2. Dimensi Tebal Pelat	IV-14
4.3.3. Dimensi Kolom	IV-16
4.3.4. Dimensi Core Wall	IV-34
4.4. Analisis Beban	IV-35
4.4.1. Analisis Beban Pada Balok	IV-36
4.4.2. Perhitungan Beban Angin	IV-41
4.4.3. Perhitungan Beban Gempa	IV-42
4.4.3.1. Perhitungan Gempa Statik Ekuivalen	IV-42
4.4.3.2. Perhitungan Gempa Dinamik	IV-52
4.4.4. Perhitungan Pembebanan Lift	IV-54
4.4.5. Kombinasi Pembebanan	IV-55

4.5. Analisis Struktur	IV-56
4.5.1. Analisis Struktur Portal	IV-56
4.5.2. Analisis Struktur Pelat	IV-79
4.5.2.1. Pembebanan Pelat	IV-79
4.5.2.2. Analisis Momen Pelat	IV-81
4.6. Desain Penulangan	IV-86
4.6.1. Desain Penulangan Pelat	IV-86
4.6.1.1. Penulangan Pelat Lantai	IV-86
4.6.1.2. Penulangan Pelat Atap	IV-96
4.6.2. Desain Penulangan Balok	IV-106
4.6.2.1. Desain Penulangan Balok Induk 1	IV-106
4.6.2.2. Desain Penulangan Balok Anak	IV-131
4.6.2.3. Desain Penulangan Balok Sloof	IV-140
4.6.3. Desain Penulangan Kolom	IV-150
4.6.3.1. Desain Penulangan Kolom K1	IV-150
4.6.3.2. Desain Penulangan Kolom K2	IV-158
4.6.3.3. Desain Penulangan Kolom K3	IV-166
4.7. Analisis Struktur Bawah	IV-174
4.7.1. Perencanaan Pondasi Tiang Pancang	IV-174
4.7.2. Kapasitas Dukung Tiang Pancang Tunggal	IV-177
4.7.3. Perhitungan Pondasi Pada Beban Kolom Maksimum	IV-179
4.7.4. Perhitungan Pondasi Pada Beban <i>CoreWall</i>	IV-190

4.8. Pembahasan Tiap Tiap Elemen Struktur	IV-200
4.8.1. Pembahasan Hasil Analisis Pada Pelat	IV-200
4.8.2. Pembahasan Hasil Analisis Pada Balok	IV-202
4.8.3. Pembahasan Hasil Analisis Pada Kolom	IV-204
4.8.4. Pembahasan Hasil Analisis Pada <i>CoreWall</i>	IV-206
4.8.5. Pembahasan Hasil Analisis Pondasi Tiang Pancang	IV-208

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	V-1
5.2. Saran	V-5

DAFTAR PUSTAKA	xxi
-----------------------------	------------