

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	I
KATA PENGANTAR	II
DAFTAR ISI	III
DAFTAR TABEL	IV
DAFTAR GAMBAR	V
DAFTAR LAMPIRAN	VI
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Maksud Perencanaan	I-2
1.2. Tujuan Perencanaan.....	I-2
1.3. Batasan masalah	I-3
1.4 Sistematika Penulisan	I-4
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Umum	II-1
2.2. Perencanaan Struktur Atas.....	II-1
2.2.1. Rangka Atap.....	II-1
2.2.1.1 Tegangan Regangan.....	II-7
2.2.1.2 Gording.....	II-9
2.2.1.3 Perencanaan Sambungan.....	II-12
2.2.2 Kombinasi Pembebanan.....	II-18
2.2.3 Sistem Bekerjanya Beban.....	II-20
2.3 Faktor Keamanan.....	II-20
2.3.1 Faktor Reduksi Kekuatan.....	II-20
2.4. Beton Bertulang.....	II-21
2.5. Ketentuan Perencanaan Pembebanan	II-24
2.5.1. Jenis Pembebanan	II-24
1. Beban Mati (DL)	II-25

2. Beban Hidup (LL).....	II-27
3. Beban Angin (W).....	II-28
4. Beban Gempa (E)	II-30
5. Beban Hujan	II-35
6. Beban Konstruksi	II-36
2.5.2. Kombinasi Pembebanan	II-36
2.5.3. Sistem Bekerjanya Beban.....	II-37
2.6. Faktor Keamanan.....	II-38
2.6.1. Faktor Reduksi Kekuatan	II-38
2.7. Desain Elemen Struktur	II-39
2.7.1. Pelat	II-40
2.7.2. Balok	II-47
2.7.2.1 Balok Persegi Panjang Tulangan Tunggal	II-48
2.7.2.2 Balok Persegi Panjang Tulangan Rangkap.....	II-59
2.7.2.3 Kuat Geser Balok	II-66
2.7.3. Kolom.....	II-72
2.7.3.1 Jenis Kolom	II-74
2.7.3.2 Kekuatan Kolom Pendek dengan Sentris	II-75
2.7.3.3 Kekuatan Kolom dengan Beban Eksentris	II-77
2.7.3.4 Ragam Kegagalan Material pada Kolom	II-79
2.7.3.5 Kuat Geser Kolom	II-81
2.7.4. Pondasi	II-83
2.7.4.1 Persyaratan Pondasi Bore pile	II-84
2.7.4.2 Perencanaan Pile Cap.....	II-88
2.8. Analisa Struktur Menggunakan Program SAP 2000 v.14 ...	II-39

BAB III METODA DAN LANGKAH PERENCANAAN

3.1. Metode Perencanaan	III-1
3.2. Data Perencanaan	III-2
3.3. Bagan Alir perencanaan (Flow Chart).....	III-4
3.4. Langkah P.Perhitungan Rangka Atap	III-4

3.5. Langkah P.Struktur Portal Beton Bertulang	III-6
3.5.1. Langkah P.Perhitungan Pelat Lantai.....	III-7
3.5.2. Langkah P.Perhitungan Lentur Balok Persegi.....	III-8
3.5.3. Langkah Desain Penulangan Untuk Geser Penampang Persegi.....	III-9
3.5.4. Langkah P.Perhitungan Penulangan Kolom.....	III-10
3.5.5. Langkah P.Perhitungan Pondasi.....	III-11
3.6. Data Uji Sondir/CPT (Cone Penetration Test).....	III-12
3.7. Langkah Kerja Pengoprasian SAP 2000 v.14.....	III-14
3.8 Pedoman Perencanaan.....	III-15

BAB IV ANALISIS PERHITUNGAN DAN PERENCANAAN

4.1. Pemodelan Struktur	IV-1
4.2. Perencanaan Struktur Portal Rangka Atap.....	IV-2
4.3. Perhitungan Gording.....	IV-3
4.4. Perhitungan Dimensi Gording.....	IV-4
4.5. Perhitungan Batang Tarik (Trackstang).....	IV-15
4.6. Perhitungan Ikatan Angin.....	IV-16
A.Perencanaan Rangka Atap.....	IV-17
4.7. Pemodelan Struktur.....	IV-35
4.8. Preliminari Struktur	IV-36
4.8.1. Data Geometri Struktur	IV-36
4.8.2. Material	IV-36
4.8.3. Balok dan Kolom	IV-36
4.8.4. Pelat.....	IV-37
4.8.5. Pondasi	IV-37
4.9. Perhitungan Dimensi Struktur	IV-37
4.9.1. Dimensi Balok	IV-37
4.9.2. Dimensi Tebal Pelat	IV-43
4.9.3. Dimensi Kolom.....	IV-44
4.10. Analisis Pembebanan	IV-58

4.10.1. Analisis Beban pada Balok	IV-59
4.10.2. Perhitungan Beban Angin	IV-61
4.10.3. Perhitungan Beban Gempa	IV-62
4.10.3.1 Perhitungan Gempa Statik Ekuivalen	IV-62
4.10.3.2 Perhitungan Gempa Dinamik	IV-71
4.10.3.3 Kombinasi Pembebanan	IV-72
4.11. Analisis Struktur	IV-73
4.11.1. Analisis Struktur Portal.....	IV-73
4.12. Analisis Struktur pelat.....	IV-84
4.13. Desain Penulangan Pelat Lantai.....	IV-90
4.14. Desain Penulangan Balok.....	IV-100
4.14.1. Balok Induk	IV-100
4.14.2. Balok Anak	IV-114
4.15. Perhitungan Penulangan Kolom	IV-125
4.16. Perhitungan Penulangan Sloof (<i>Tie Beam</i>).....	IV-136
4.11. Perencanaan Pondasi.....	IV-147
A. Perencanaan Pondasi <i>Bore Pile</i>	IV-147
B. Perencanaan <i>Pile Cap</i>	IV-152

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	V-1
5.2. Saran	V-3

DAFTAR PUSTAKA