

## DAFTAR ISI

ABSTRAKSI.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR NOTASI.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penulisan .....	4
1.6 Manfaat Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Metode Perencanaan Struktur .....	5
2.2 Pembebanan .....	6
2.2.1 Beban Vertikal (Gravitasi) .....	6
2.2.2 Beban Horizontal (Lateral) .....	8
2.2.3 Kombinasi Pembebanan .....	8
2.3 Komponen Struktur Bangunan.....	9
2.3.1 Pondasi .....	9
2.3.1.a Pengertian Pondasi .....	9

2.3.1.b Pondasi Telapak Kolom Setempat .....	10
2.3.2 Sloop .....	14
2.3.2.a Pengertian Sloop .....	14
2.3.2.b Perencanaan Tulangan Geser Sloop .....	14
2.3.3 Kolom .....	14
2.3.3.a Pengertian Kolom .....	14
2.3.3.b Persyaratan Penulangan Kolom .....	15
2.3.3.c Perencanaan Dimensi Kolom .....	16
2.3.3.d Mendisain Kolom dengan Grafik .....	18
2.3.4 Balok .....	22
2.3.4.a Pengertian Balok .....	22
2.3.4.b Balok T .....	24
2.3.4.c Gaya Geser Balok T .....	27
2.3.5 Pelat .....	28
2.3.5.a Pengertian Pelat .....	28
2.3.5.b Syarat-syarat Tumpuan Pelat .....	29
2.3.5.c Bentang Teoritis Suatu Pelat .....	30
2.3.5.d Sistem Pelat Dua Arah .....	31
2.3.5.e Dimensi Pelat .....	34
2.4 Ruko .....	35
2.5 Aplikasi SAP2000 .....	36

### **BAB III METODOLOGI**

3.1 Mengoperasikan SAP 2000 .....	37
3.2 Pondasi .....	37

3.2.1 Perencanaan Tulangan Pondasi.....	37
3.3 Sloop .....	39
3.3.1 Perencanaan Tulangan Sloop.....	39
3.3.2 Perhitungan Tulangan Geser Sloop.....	41
3.4 Kolom .....	43
3.4.1 Perencanaan Tulangan Kolom .....	43
3.5 Balok .....	45
3.5.1 Perencanaan Tulangan Balok T .....	45
3.5.2 Perencanaan Tulangan Geser Balok T .....	48
3.6 Pelat .....	50
3.6.1 Perhitungan Dimensi Pelat.....	50
3.6.2 Perhitungan Tulangan Pelat .....	52

#### **BAB IV ANALISA**

4.1 Data.....	57
4.1.1 Data Teknis .....	57
4.2 Perhitungan Pelat .....	64
4.2.1 Dimensi Tebal Pelat .....	64
4.2.2 Penentuan Lebar Mamfaat (be) .....	64
4.2.3 Penentuan Titik Pusat Berat .....	65
4.2.4 Momen Inersia .....	65
4.2.5 Kontrol Tebal Pelat yang Diambil .....	66
4.2.6 Data Pembebanan Pada Pelat Atap.....	67
4.2.7 Data Pembebanan Pada Pelat Lantai.....	67
4.2.8 Analisa Pembebanan .....	67

4.2.8.a	Pembebanan Pelat Atap .....	67
4.2.8.b	Pembebanan Pelat Lantai .....	68
4.2.9	Tulangan Pelat .....	68
4.2.9.a	Pelat Atap .....	68
4.2.9.b	Pelat Lantai .....	75
4.3	Perhitungan Pembebanan Pelat ke Balok .....	81
4.3.1	Beban Mati (WD) .....	83
4.3.1.a	Balok Atap .....	83
4.3.1.b	Balok Lantai .....	83
4.3.2	Beban Hidup (WL) .....	83
4.3.2.a	Balok Atap .....	83
4.3.2.b	Balok Lantai .....	83
4.3.3	Total Beban Mati ( <i>Dead Load</i> ) dan Total Beban Hidup ( <i>Live Load</i> ) .....	84
4.3.3.a	Pelat Atap .....	84
4.3.3.b	Pelat Lantai .....	84
4.4	Perhitungan Beban Angin .....	85
4.4.1	Angin Datang (Tiup) .....	85
4.4.2	Angin Pergi (Hisap) .....	85
4.4.3	Total Beban Angin .....	85
4.5	Perhitungan Beban Terpusat .....	86
4.5.1	Beban Terpusat Pada Atap .....	88
4.5.2	Beban Terpusat Pada Lantai .....	88
4.6	Portal Penyebaran Beban .....	88

4.7 Perhitungan Balok .....	89
4.7.1 Balok Atap .....	89
4.7.1.a Dimensi Balok .....	89
4.7.1.b Tulangan Balok .....	90
4.7.2 Balok Lantai .....	95
4.7.2.a Dimensi Balok .....	95
4.7.2.b Tulangan Balok .....	95
4.8 Perhitungan Kolom .....	100
4.8.1 Kolom (35 x 35) Lt.1 .....	100
4.8.1.a Dimensi Kolom .....	100
4.8.1.b Tulangan Kolom .....	101
4.8.2 Kolom (35 x 35) Lt.2 .....	103
4.8.2.a Dimensi Kolom .....	103
4.8.2.b Tulangan Kolom .....	103
4.9 Perhitungan Pondasi .....	106
4.9.1 Pondasi 1 .....	108
4.9.1.a Dimensi Pondasi .....	108
4.9.1.b Tulangan Pondasi .....	109
4.10 Perhitungan Sloop .....	110
4.10.1 Dimensi Sloop .....	111
4.10.2 Momen dan Gaya vertikal .....	111
4.10.3 Tulangan Sloop .....	112

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	116
----------------------	-----

5.2 Saran ..... 117

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY