

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN MOTTO	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Judul Tugas Akhir	1
1.2 Latar Belakang.....	1
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Pembatasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II METODOLOGI	4
2.1 Uraian Umum	5
2.2 Pedoman Tinjauan	5
2.3 Peraturan Tinjauan.....	6
2.3.1 Peraturan Perhitungan kontruksi	6
2.3.2 Dasar Perhitungan kontruksi	7
2.3.3 Spesifi Teknik	7
2.3.4 Tuntutan dan Kententuan Umum	7
2.4 Beban yang telah Ditentukan.....	8
2.5 Metode Perhitungan.....	9

BAB III PERENCANAAN PELAT ATAP DAN PELAT LANTAI	10
3.1 Dasar Perhitungan.....	10
3.2 Estimasi Pembebanan	7
3.3 Analisa Statika	8
3.4 Perhitungan Penulangan	18
3.5 Perhitungan Plat Lantai	19
3.5.1 Data Tinjauan Perencanaan Plat Lantai 2 dan 3	20
3.5.2 Penentuan Tebal Plat lantai	21
3.5.3 Penentuan Tinggi Efektif.....	21
3.5.4 Perhitungan Beban Lantai 2 dan 3.....	22
3.5.5 Pehitungan Penulangan Plat lantai 2 arah.....	23
3.5.5.1 Analisa Statika Plat Lantai	23
BAB V PERENCANAAN BALOK.....	41
4.1 Dasar Peninjauan	41
4.2 Estimsai Pembebanan	41
4.3 Analisa Statika	42
4.4 Peninjauan Balok	54
4.4.1 Data Peninjauan Balok	54
4.4.2 Analisa Perhitungan Akibat Plat Lantai	57
4.5 Analisa Perhitungan Beban Ayng Bekerja Pada Balok.....	61
4.6 Perhitungan Pada Balok Portal.....	65
4.6.1 Pembebanan Akibat Plat Lantai.....	65
4.6.2 Perhitungan Tulangan Balok G1a.....	65
4.6.3 Pembebanan Akibat Plat Lantai Pada balok Anak	65
4.6.4 Perhitungan tulangan Balok Ba1	65
4.6.5 Pembebanan Akibat Plat Lantai Pada balok Anak	65
4.6.3 Perhitungan Tulangan Balok B3.....	65

BAB V PERENCANAAN KOLOM	78
5.1 Dasar Peninjauan	78
5.2 Estimasi Pembebanan	78
5.3 Perhitungan Kolom.....	79
5.3.1 Perhitungan Kolom K1	86
5.3.2 Beban akibat balok	86
5.3.3 Beban akibat Plat Lantai.....	91
5.3.4 Pembebanan Kolom.....	65
5.3.5 Pemeriksaan Pu Terhadap Beban Seimbang Pub	65
5.3.6 Memeriksa kekuatan Penampang.....	65
BAB VII PENUTUP	106
7.1 Kesimpulan.....	106
7.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Denah Plat Lantai 2 dan Lantai 3	6
Gambar 3.2	Sketsa Detail Penulangan Lapangan Plat Lantai Arah X dan Y	8
Gambar 3.3	Sketsa Detail Penulangan Tumpuan Plat Lantai Arah X dan Y	19
Gambar 3.4	Sketsa Detail Penulangan Lapangan Plat Lantai Arah X dan Y	20
Gambar 3.5	Sketsa Detail Penulangan Tumpuan Plat Lantai Arah X dan Y	21
Gambar 4.1	Denah Balok Lantai 2 dan Lantai 3 pada	22
Gambar 4.2	Denah Balok dan Plat Lantai 2 dan Lantai 3	28
Gambar 4.3	Sketsa Penulangan Lapangan Balok G1a	29
Gambar 4.4	Sketsa Penulangan Tumpuan Balok G1a	30
Gambar 4.5	Sketsa Detail Penulangan Memanjang Balok G1a	31
Gambar 4.6	Sketsa Detail Penulangan Melintang Balok G1a	32
Gambar 4.7	Sketsa Penulangan Lapangan B1a	40
Gambar 4.8	Sketsa Penulangan Tumpuan B1a	50
Gambar 4.9	Sketsa Penulangan Memanjang Balok B1a	52
Gambar 4.10	Sketsa Penulangan Melintang Balok B1a	54
Gambar 4.11	Sketsa Penulangan Lapangan B3	56
Gambar 4.12	Sketsa Penulangan Tumpuan B3	56
Gambar 4.13	Sketsa Penulangan Memanjang Balok B3	58
Gambar 4.14	Sketsa Penulangan Melintang Balok B1a	65
Gambar 5.1	Sketsa Penulangan Kolom K1	68
Gambar 5.2	Denah Kolom Lantai 1	
Gambar 5.4	Detai Penulangan Kolom K1	74

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Mutu Baja Tulangan (PBI 71 N.I-2 pasal 3.7.1)	9
Tabel 3.2	Perbandingan Kekuatan Tekan Beton pada Berbagai Benda Uji (PBI 71 N.I-2 pasal 4.1.3)	9
Tabel 3.3	Kelas dan Mutu Beton (PBI 71 N.I-2 pasal 4.2.1 ayat 2)	10
Tabel 3.4	Tabel Konversi dari Mutu Beton f_c ke Beton K.....	11
Tabel 3.5	Tabel Konversi Mutu Beton K (Kg/Cm^2) Dan Mutu Beton f_c' (Mpa)	11
Tabel 3.6	Tabel Sifat Mekanis Baja Struktural.....	1
Tabel 3.7	Tabel Minimum Pelat Satu Arah	13
Tabel 3.8	Tabel Penutup Beton Minimum (Tabel 7.2.1 PBI 1971).....	14
Tabel 3.9	Tabel Selimut Beton Minimum untuk Beton Bertulang (Pasal 9.7.1 SNI 03-2847-2002)	14
Tabel 3.10	PPPURG Beban Mati pada Bahan Bangunan – 1987 Tabel 1	15
Tabel 3.11	PPPURG Beban Mati pada Komponen Gedung – 1987 Tabel 1.....	16
Tabel 3.12	PPPURG Beban Hidup pada Lantai Gedung – 1987 Tabel 2.....	17
Tabel 3.13	PPPURG Beban Hidup pada Atap Gedung – 1987 Tabel	18
Tabel 3.14	Momen dan Penulangan Pelat Atap	27
Tabel 3.15	Momen dan Penulangan Pelat Lantai	39
Tabel 4.1	Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung (PPIUG 1983) Berat Sendiri Bahan Bangunan dan Komponen Gedung Tabel 2.143	
Tabel 4.2	PPPURG Beban Mati pada Bahan Bangunan – 1987 Tabel 1.....	44
Tabel 4.3	PPPURG Beban Mati pada Komponen Gedung – 1987 Tabel 1.....	45
Tabel 4.4	Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung (PPIUG 1983) Beban Hidup pada Lantai Gedung Tabel 3.1	46
Tabel 4.5	PPPURG Beban Hidup pada Lantai Gedung – 1987 Tabel 2.....	47
Tabel 4.6	PPPURG Beban Hidup pada Atap Gedung – 1987 Tabel 2	48

Tabel 4.7	Rasio Penulangan (ρ) vs Koefisien Tahanan (k) berdasarkan SK-SNI T-15-1991-03 untuk $f_c' = 25$ Mpa dan $f_y = 240$ Mpa tabel A-10	53
Tabel 4.8	Rekapitulasi Penulangan Balok	77
Tabel 5.1	PPPURG Beban Mati pada Bahan Bangunan – 1987 Tabel 1.....	79
Tabel 5.2	PPPURG Beban Mati pada Komponen Gedung – 1987 Tabel 1	80
Tabel 5.3	PPPURG Beban Hidup pada Lantai Gedung – 1987 Tabel 2.....	81
Tabel 5.4	PPPURG Beban Hidup pada Atap Gedung – 1987 Tabel 2	82
Tabel 5.5	Tabel Penutup Beton Minimum (Tabel 7.2.1 PBI 1971).....	83
Tabel 5.6	Tabel Selimut Beton Minimum untuk Beton Bertulang (Pasal 9.7.1 SNI 03-2847-2002)	83
Tabel 5.7	Rekapitulasi Penulangan Kolom.....	96

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Permohonan Tugas Akhir
2. Soal Tugas Akhir
3. Lembar Asistensi