

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GRAFIK	xi
BAB I . PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Pokok Permasalahan	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat	5
1.5. Metode Study Komparasi	5
BAB II . STRUKTUR BALOK KONVENSIONAL	7
2.1. Umum	7
2.2. Struktur Balok Konvensional	8
2.3. Metode Analisis dan Perencanaan	10
2.4. Kuat Lentur Balok Persegi	15
2.5. Persyaratan Kekuatan	19

2.6. Perencanaan Balok Persegi Terlentur	20
2.6.1. Perencanaan Balok Bertulangan Sebelah	22
2.6.2 Perencanaan Balok Bertulangan Rangkap	23
2.7. Perencanaan Penulangan Geser Lentur Balok Persegi	26
2.7.1. Perencanaan secara teori tidak dibutuhkan Tulangan sengkang	30
2.7.2. Perencanaan jika dibutuhkan sengkang	31
2.8. Perencanaan Penulangan Torsi	34
2.9. Lentutan	39
2.9.1. Lentutan Seketika	40
2.9.2. Lentutan Jangka Panjang	42
2.10. Flow Chart	46
BAB III. STRUKTUR BALOK GRID	47
3.1. Umum	47
3.2. Sistem Grid pada Pelat Lantai	48
3.3. Berbagai Bentuk Balok Grid	49
3.4. Analisis Balok Grid dengan Metode Kekakuan	51
BAB IV. DESAIN BALOK KONVENSIONAL PADA PELAT LANTAI	56
4.1. Perhitungan Balok Secara Manual	56
4.1.1. Perencanaan Dimensi dan Tulangan Pokok	56
4.1.2. Perhitungan Tulangan Geser Lentur	67
4.1.3. Perhitungan Lentutan	70

4.1.4. Perhitungan Penulangan Puntir	75
4.2. Perencanaan Balok dengan Menggunakan Program	81
4.2.1. Notasi Balok Konvensional pada Pelat lantai	81
4.2.2. Running Program	84
BAB V. DESAIN BALOK GRID PADA PELAT LANTAI	92
5.1. Perhitungan Mekanika Balok Grid Secara Manual	92
5.1.1. Perhitungan Secara Manual	92
5.1.2. Perhitungan Secara Komputer	97
BAB VI. DESAIN PENULANGAN PELAT	108
6.1. Langkah - langkah Perhitungan Volume Tulangan Dalam Pelat ..	108
6.2. Perhitungan Manual Volume Tulangan Pada Balok Konvensional .	111
6.3. Perhitungan Manual Volume Tulangan Pada Balok Grid	116
BAB VII. PEMBAHASAN	125
7.1. Hasil Perhitungan	125
7.2. Pembahasan	113
7.2.1. Balok	133
7.2.2. Pelat	136
BAB VIII. KESIMPULAN DAN PEMBAHASAN	137
8.1. Kesimpulan	137
8.2. Saran	138

DAFTAR PUSTAKA

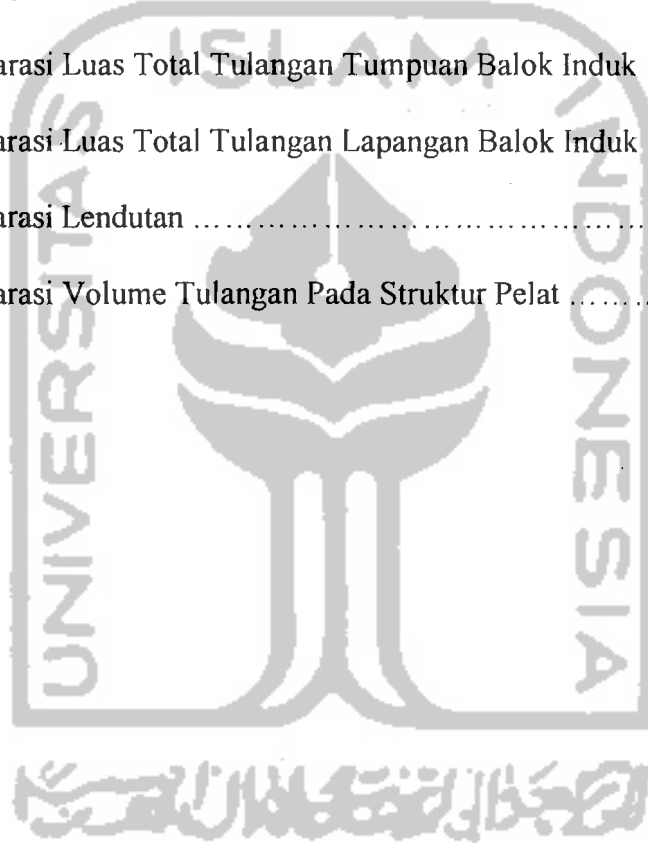
LAMPIRAN

Tabel 7.7. Komparasi Luas Total Tulangan Sengkang Torsi pada Balok Induk . 130
Tabel 7.8. Komparasi Lendutan seketika Balok Konvensional dan Balok Grid.. 131
Tabel 7.9. Komparasi Volume Tulangan Pada struktur Pelat 132



DAFTAR GRAFIK

Grafik 7.1. Komparasi Luas Total Tulangan Lapangan Balok Anak dan Balok Grid	126
Grafik 7.2. Komparasi Luas Total Tulangan Tumpuan Balok Anak dan Balok Grid	127
Grafik 7.3. Komparasi Luas Total Tulangan Tumpuan Balok Induk	128
Grafik 7.4. Komparasi Luas Total Tulangan Lapangan Balok Induk	129
Grafik 7.5. Komparasi Lendutan	131
Grafik 7.6. Komparasi Volume Tulangan Pada Struktur Pelat	132



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Penulangan Pokok Balok Induk	84
Tabel 4.2. Penulangan Pokok Balok Anak	86
Tabel 4.3. Penulangan Geser Lentur Balok Anak dan Balok Induk	87
Tabel 4.4. Penulangan Geser Tosi Balok Induk	89
Tabel 4.5. Lendutan Balok Konvensional	91
Tabel 5.1. Penulangan Pokok Balok Grid	101
Tabel 5.2. Penulangan Pokok Balok Induk	102
Tabel 5.3. Penulangan Geser Lentur Balok Induk dan Balok Grid	104
Tabel 5.4. Penulangan Geser Torsi Balok Induk	106
Tabel 5.5. Lendutan Balok Grid	107
Tabel 7.1. Komparasi Luas Total Tulangan Lapangan Balok Anak dan Balok Grid	126
Tabel 7.2. Komparasi Luas Total Tulangan Tumpuan Balok Anak dan Balok Grid	127
Tabel 7.3. Komparasi Luas Total Tulangan Tumpuan Balok Induk	128
Tabel 7.4. Komparasi Luas Total Tulangan Lapangan Balok Induk	129
Tabel 7.5. Komparasi Luas Total Tulangan Geser Murni	130
Tabel 7.6. Komparasi Luas Total Tulangan Memanjang Torsi pada Balok Induk	130

Tabel 7.7. Komparasi Luas Total Tulangan Sengkang Torsi pada Balok Induk . 130
Tabel 7.8. Komparasi Lenturan seketika Balok Konvensional dan Balok Grid.. 131
Tabel 7.9. Komparasi Volume Tulangan Pada struktur Pelat 132

