

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	I
DAFTAR ISI.....	II
DAFTAR GAMBAR .....	V
DAFTAR TABEL.....	VII
DAFTAR LAMPIRAN .....	VIII
INTISARI.....	IX
ABSTRACT.....	X
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	1
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Pembuatan grafik perancangan pelat lantai <i>half slab</i> dengan sistem satu arah.....	4
2.2. Desain praktis pelat konvensional dua arah beton bertulang .....	4
2.3. Grafik dan <i>software</i> perancangan pelat lantai pracetak <i>hollow core</i> .....	5
2.4. Perbandingan Sistem Struktur Pelat Lantai Metode <i>Half Slab</i> dan Metode Konvensional	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	8
3.1. Struktur Beton Bertulang .....	8
3.1.1. Beton cor di tempat ( <i>cast in situ</i> ) .....	8
3.1.2. Beton pracetak.....	9
3.2. Struktur Pelat Lantai Dua Arah.....	9
3.3. Pelat Lantai <i>Half Slab</i> .....	10
3.4. Metode Perancangan Pelat <i>Half Slab</i> .....	11
3.4.1. Kondisi saat pengangkatan pelat pracetak .....	12
3.4.2. Kondisi saat pengecoran beton.....	13
3.4.3. Kondisi layan .....	13
3.5. Penampang pelat <i>half slab</i> komposit.....	14
3.6. Pembebanan struktur.....	15

3.7. Keadaan Batas Kekuatan ( <i>Ultimate Limit State</i> ).....	16
3.7.1. Faktor reduksi.....	16
3.7.2. Asumsi desain untuk kekuatan momen.....	16
3.7.3. Momen dan kekuatan lentur pada pelat.....	17
3.7.4. Gaya geser dan kuat geser pada pelat.....	19
3.8. Perencanaan Sistem Pelat Dua Arah .....	20
3.8.1. Penentuan tebal pelat minimum .....	21
3.8.2. Perhitungan kebutuhan tulangan pelat .....	22
3.9. Keadaan Batas Layan ( <i>Serviceability Limit State</i> ).....	24
3.9.1. Tegangan izin beton .....	24
3.9.2. Pengecekan keretakan .....	24
3.9.3. Lendutan.....	25
<b>BAB IV     METODE ANALISIS .....</b>	<b>29</b>
4.1. Prosedur Penelitian .....	29
4.2. Alat Penelitian .....	30
4.3. Variabel Penelitian .....	38
4.4. Analisis Data .....	38
4.5. Validasi Perhitungan <i>Software</i> .....	38
<b>BAB V   HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
5.1. Analisis Perhitungan .....	39
5.1.1. Spesifikasi material pelat lantai <i>half slab</i> .....	39
5.1.2. Penampang pelat pracetak dan pelat <i>half slab</i> .....	40
5.1.3. Perhitungan pembebanan .....	45
5.1.4. Perhitungan tebal minimum pelat .....	46
5.1.5. Perhitungan gaya dalam .....	51
5.1.6. Perencanaan kebutuhan tulangan pelat .....	53
5.1.7. Pengecekan kapasitas geser.....	71
5.1.8. Pengecekan kapasitas tegangan.....	73
5.1.9. Pengecekan keretakan .....	76
5.1.10. Pengecekan lendutan.....	77
5.1.11. Rekapitulasi hasil tulangan yang digunakan .....	79
5.2. Urutan Metode Konstruksi Pelat Lantai <i>Half Slab</i> Dua Arah.....	81
5.3. <i>Software</i> Perancangan Pelat Lantai <i>Half Slab</i> Dua arah .....	83
5.4. Grafik Perancangan.....	85
5.4.1. Grafik perancangan pelat dengan bentang pendek 2000 mm.....	86



5.4.2. Grafik perancangan pelat dengan bentang pendek 3000 mm.....	88
5.5. Validasi Perhitungan <i>Software</i> .....	91
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	94
6.1. Kesimpulan .....	94
6.2. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA .....	95
LAMPIRAN.....	97