

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Perancangan	2
1.4 Batasan Perancangan	3
1.5 Manfaat Perancangan	3
1.6 Keaslian Perancangan.....	3
1.7 Data Bangunan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Umum.....	8
2.2 Perancangan Struktur Beton Prategang.....	8
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Konsep Dasar Struktur Beton Prategang.....	12
3.2 Sistem Prategang	13
3.3 Kelebihan dan Kekurangan Beton Prategang.....	15
3.4 Standar Perancangan	16
3.5 Analisis Pembebanan	17
3.5.1 Beban Mati	17
3.5.2 Beban Hidup.....	17
3.5.3 Beban Angin.....	17
3.5.4 Beban Hujan	22
	v

3.5.5 Beban Gempa	23
3.5.6 Kombinasi Pembebanan	30
3.6 Kekuatan Struktur.....	31
3.7 Perancangan Balok Beton Prategang	33
3.7.1 Penentuan Material.....	33
3.7.2 Penentuan Dimensi.....	34
3.7.3 Penentuan Gaya Prategang.....	35
3.7.4 Penentuan Lintasan Tendon	36
3.7.5 Analisis Tegangan	38
3.7.6 Kehilangan Gaya Prategang	39
3.7.7 Kekuatan Lentur Balok	45
3.7.8 Kekuatan Geser	47
3.7.9 Kekuatan Torsi	49
3.8 Analisis Tahap Pelaksanaan Balok Pracetak.....	50
3.8.1 Analisis Balok Pracetak Kondisi Pengangkatan	51
3.8.2 Analisis Balok Pracetak Kondisi Pemasangan.....	55
3.8.3 Analisis Balok Pracetak Kondisi Masa Layan	56
3.8.4 Analisis Balok Akibat Beban Konstruksi.....	56
BAB 4 METODE PERANCANGAN.....	59
4.1 Tahapan Analisis	59
4.2 Standar yang Digunakan	64
4.3 Data untuk Analisis	64
4.4 Analisis Beban dan Perhitungan Struktur	65
4.4.1 Pembebanan	65
4.4.2 Analisis Struktur dengan Software SAP 2000	74
4.4.3 Perancangan Balok Prategang.....	77
4.4.4 Perancangan Balok Pada Kondisi Batas Kekuatan	98
4.4.5 Analisis Penampang Pracetak	112
4.4.6 Analisis Sambungan Segmen Pracetak	128

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	131
5.1 Hasil Perancangan	131
5.1.1 Dimensi dan Konfigurasi Tulangan	131
5.1.2 Gaya Prategang	135
5.1.3 Lintasan Tendon	136
5.2 Kontrol Hasil Perancangan Terhadap Batas Izin	137
5.3 Perbandingan Terhadap Struktur Eksisting	141
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	143
6.1 Kesimpulan.....	143
6.2 Saran	144
DAFTAR PUSTAKA	145
LAMPIRAN	147