

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Perancangan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Perancangan	3
1.6 Keaslian Perancangan	3
1.7 Data Bangunan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Umum.....	7
2.2 Perancangan Struktur Beton Prategang.....	7
BAB 3 LANDASAN TEORI	11
3.1 Konsep Dasar Struktur Beton Prategang.....	11
3.2 Metode Prategang.....	12
3.3 Kelebihan dan Kekurangan Beton Prategang.....	13
3.4 Tahap Pembebanan	14
3.4.1 Tahap Transfer	14
3.4.2 Tahap Servis	15
3.5 Dasar-dasar Perancangan	15
3.6 Analisis Pembebanan	15
3.6.1 Beban Mati	15
3.6.2 Beban Hidup.....	16
3.6.3 Beban Angin.....	16
3.6.4 Beban Gempa	19
3.6.5 Beban Hujan	25

3.6.6	Beban Konstruksi	26
3.6.7	Kombinasi Pembebanan	27
3.7	Kekuatan Struktur	27
3.8	Perancangan Beton Prategang berdasarkan SNI 2847:2013 dan SNI 7833:2012.....	29
3.8.1	Penentuan Material.....	29
3.8.2	Penentuan Dimensi Awal	31
3.8.3	Penentuan Gaya Prategang.....	31
3.8.4	Penentuan Lintasan Tendon	32
3.8.5	Penentuan Batas Lintasan Tendon	33
3.8.6	Analisis Tegangan	33
3.8.7	Kehilangan Gaya Prategang	35
3.8.8	Kekuatan Lentur	39
3.8.9	Kekuatan Geser	42
3.8.10	Kekuatan Torsi	44
BAB 4	METODE PERANCANGAN	46
4.1	Tahap Analisis.....	46
4.2	Data untuk Analisis	47
4.3	Analisis dan Hitungan	49
4.3.1	Pedoman Perhitungan.....	49
4.3.2	Analisis Pembebanan	50
4.3.3	Analisis Struktur dengan Software SAP 2000	58
4.3.4	Penentuan Material.....	60
4.3.5	Penentuan Dimensi.....	61
4.3.6	Perhitungan Gaya Prategang	63
4.3.7	Penentuan Lintasan Tendon	63
4.3.8	Penentuan Batas Lintasan Tendon	66
4.3.9	Momen Sekunder Gaya Prategang.....	67
4.3.10	Kehilangan Gaya Prategang	69
4.3.11	Analisis Tegangan	76
4.3.12	Analisis Lendutan.....	79
4.3.13	Percancangan Balok pada Kondisi Batas Kekuatan.....	81

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	96
5.1 Gaya Prategang	96
5.2 Lintasan tendon	98
5.3 Kontrol Batas Izin	99
5.4 Hasil Perancangan	102
5.5 Kontrol Kondisi Batas Kekuatan.....	103
5.6 Perbandingan Terhadap Struktur Beton Bertulang Eksisting	105
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	109
6.1 Kesimpulan.....	109
6.2 Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN.....	113