

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
SURAT KETERANGAN.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
INTISARI.....	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR NOTASI.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Laporan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Uraian Umum.....	5
2.2 Baja Sebagai Material Konstruksi.....	6
2.3 Sifat Mekanis Baja	8
2.3.1 Hubungan antara Tegangan dan Regangan	8
2.3.2 Kekuatan dan Daktilitas.....	10
2.4 Sifat-sifat Penampang	11
2.4.1 Kekuatan Tekuk.....	11

2.4.2 Kekuatan Sisa (<i>Residual Stress</i>)	12
2.5 Perencanaan Metode DFBK dan DKI	13
2.5.1 Metode ASD dan DKI	13
2.5.2 Metode LRFD dan DFBK.....	14
2.6 Kekuatan Batang Tarik.....	15
2.6.1 Leleh Tarik Pada Penampang Bruto	15
2.6.2 Keruntuhan Tarik Pada Penampang Neto.....	16
2.7 Kekuatan Batang Tekan	20
2.7.1 Panjang Efektif	22
2.7.2 Kontrol Penampang dan Kelangsingan.....	22
2.7.3 Kuat Tekan Elemen Nonlangsing	24
2.7.4 Kuat Tekan Elemen Langsing.....	27
2.8 Kekuatan Batang Lentur.....	31
2.8.2 Kontrol Penampang dan Kelangsingan.....	35
2.8.3 Kuat Lentur Profil I Simetris Ganda Badan dan Sayap Kompak Ditinjau di Sumbu Major	38
2.8.4 Kuat Lentur Profil I Simetris Ganda dengan Badan Kompak dan Sayap Nonkompak atau Langsing ditinjau pada Sumbu Utama.....	40
2.8.5 Kuat lentur Profil I dan C pada Sumbu Lemah	41
2.9 Balok-Kolom.....	42
2.9.1 Definisi Balok-Kolom.....	42
2.9.2 Perhitungan Beban Kombinasi	44
2.10 Tabulasi AISC.....	45
BAB 3 METODE PENELITIAN	47
3.1 Persiapan	47
3.2 Pengumpulan Data	47
3.3 Analisis dan Pembuatan Tabel	48
3.4 Bagan Alir	50
3.4.1 Diagram Alir Penyelesaian	50
3.4.2 Diagram Alir Perhitungan Kuat Tekan.....	51
3.4.3 Diagram Alir Perhitungan Kuat Lentur Sumbu Major	52

3.4.4 Diagram Alir Perhitungan Kuat Lentur Sumbu Minor	53
3.4.5 Diagram Alir Perhitungan Kuat Tarik	54

BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN 55

4.1 Penyajian Data.....	55
4.2 Pembuatan Tabel Interaksi Aksial dan Lentur dan Diagram	57
4.2.1 Tabel Interaksi Aksial dan Lentur	57
4.2.2 Diagram Kombinasi Nominal.....	60
4.3 Pengujian Hasil Tabel dengan Perhitungan Manual	61
4.3.1 Perhitungan Kuat Tekan	63
4.3.2 Perhitungan Kuat Lentur Sumbu Major.....	69
4.3.3 Perhitungan Kuat Lentur Sumbu Minor	76
4.3.4 Perhitungan Kuat Kombinasi sesuai AISC.....	77
4.3.5 Perbandingan Hasil.....	82
4.4 Hasil Tabel Interaksi Aksial dan Lentur	83
4.4.1 Tabel Interaksi Aksial dan Lentur	83
4.4.2 Kombinasi Lentur dan Aksial Tekan.....	83
4.4.3 Kombinasi Lentur dan Aksial Tarik	83
4.4.4 Ketentuan Umum Penggunaan	84
4.4.5 Merubah Nilai Tabel Menjadi Kuat Nominal.....	85
4.4.6 Penentuan bx saat $Cb > 1.0$	87
4.4.7 Diagram Kuat Nominal.....	87
4.5 Contoh Penggunaan Tabel Interaksi Aksial dan Lentur.....	89
4.5.1 Data Contoh Kasus	89
4.5.2 Perhitungan Menggunakan Tabel Kombinasi Beban	91
4.5.3 Perhitungan menggunakan tabel saat $Cb > 1$	97

BAB 5 PENUTUP 112

5.1 Kesimpulan.....	112
5.2 Saran	112

DAFTAR PUSTAKA 113



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Tabel Perhitungan Interaksi Aksial dan Lentur untuk Perhitungan Balok-Kolom Struktur Baja Menggunakan Profil di Pasaran Indonesia (Katalog Pt. Gunung Garuda) Berdasarkan SNI 1729:2015.
MIRZA ADIN PRASYTA, Teguh Sudibyo, ST., MT., Ph.D

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>