

DAFTAR ISI

PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR SIMBOL.....	vii
RINGKASAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batas-batas Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pembuatan Program dengan Visual Basic 6.0.....	5
2.1.1. Membuat Sebuah Proyek.....	5
2.1.2. Menambahkan Objek Kontrol Pada <i>Form</i>	5
2.1.3. Menuliskan Kode Program.....	5
2.1.4. Menjalankan Program.....	5
2.2 Material Baja Profil WF.....	6
2.3 Komposisi Struktur yang Mengalami Gaya Kombinasi.....	7
2.4 Struktur Lentur Aksial dengan Pengaruh Tekuk Lokal Badan.....	9
2.5 Struktur Lentur dengan Pengaruh Tekuk Lateral.....	10
2.6 Struktur yang Mengalami Gaya Tekan Aksial.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14

3.1	an Pelaksanaan.....	Tahap 14
3.2	Literatur.....	Studi 14
3.3	uatan Diagram Alir.....	Pemb 14
3.4	iksaan <i>Output</i> dan <i>Review Program</i>	Pemer 20
3.5	kan Program.....	Perbai 21
BAB IV ANALISIS & DETAIL PROGRAM.....		22
4.1	sis Portal Tidak Bergoyang.....	Anali 22
4.2	sis Portal Bergoyang.....	Anali 23
4.3	Program.....	Detail 24
4.4	Analisis.....	Hasil 28
BAB V PENUTUP.....		30
5.1	mpulan.....	Kesi 30
5.2		Saran 30
DAFTAR PUSTAKA.....		32



DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Sifat Mekanis Baja Struktural	7
Tabel 2.2	Bentang Untuk Pengekangan Lateral	11
Tabel 2.3	Nilai k_c Untuk Kolom dengan Ujung-Ujung Ideal	13
Tabel 4.1	Hasil Perhitungan Momen Ujung dengan Metode Perpindahan dan Menggunakan STAAD.Pro	28
Tabel 4.2	Rasio Keamanan Profil antara Perhitungan Secara Manual dan Menggunakan Program	29



DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Simbol Ukuran Penampang	6
Gambar 2.2	Nilai k_c Untuk Komponen Struktur Tak Bergoyang (a); Komponen Struktur Bergoyang (b)	13
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Bagian Ke-1	15
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Bagian Ke-2	16
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> Bagian Ke-3	17
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> Bagian Ke-4	18
Gambar 3.5	<i>Flowchart</i> Bagian Ke-5	19
Gambar 3.6	<i>Flowchart</i> Bagian Ke-6	20
Gambar 3.7	<i>Flowchart</i> Bagian Ke-7	20
Gambar 3.8	Rancangan Awal Tampilan Program	21
Gambar 4.1	<i>Free Body Diagram</i> Kolom Kombinasi Pembebanan 2	22
Gambar 4.2	<i>Free Body Diagram</i> Kolom Kombinasi Pembebanan 3 Akibat Beban Gravitasi (a) Dan Beban Angin (b)	23
Gambar 4.3	<i>Free Body Diagram</i> Kolom Kombinasi Pembebanan 3	24
Gambar 4.4	Visualisasi Program	25
Gambar 4.5	Hasil Keluaran Program Untuk Kombinasi Pembebanan 2	26
Gambar 4.6	Hasil Keluaran Program untuk Kombinasi Pembebanan 3 Tanpa Beban Angin	26
Gambar 4.7	Hasil Keluaran Program Untuk Kombinasi Pembebanan 3	27
Gambar 4.8	Hasil Keluaran Program Ketika Menekan Tombol 'HITUNG LAGI'	27
Gambar 4.9	Pengkodean Nodal pada Struktur	28

DAFTAR LAMPIRAN

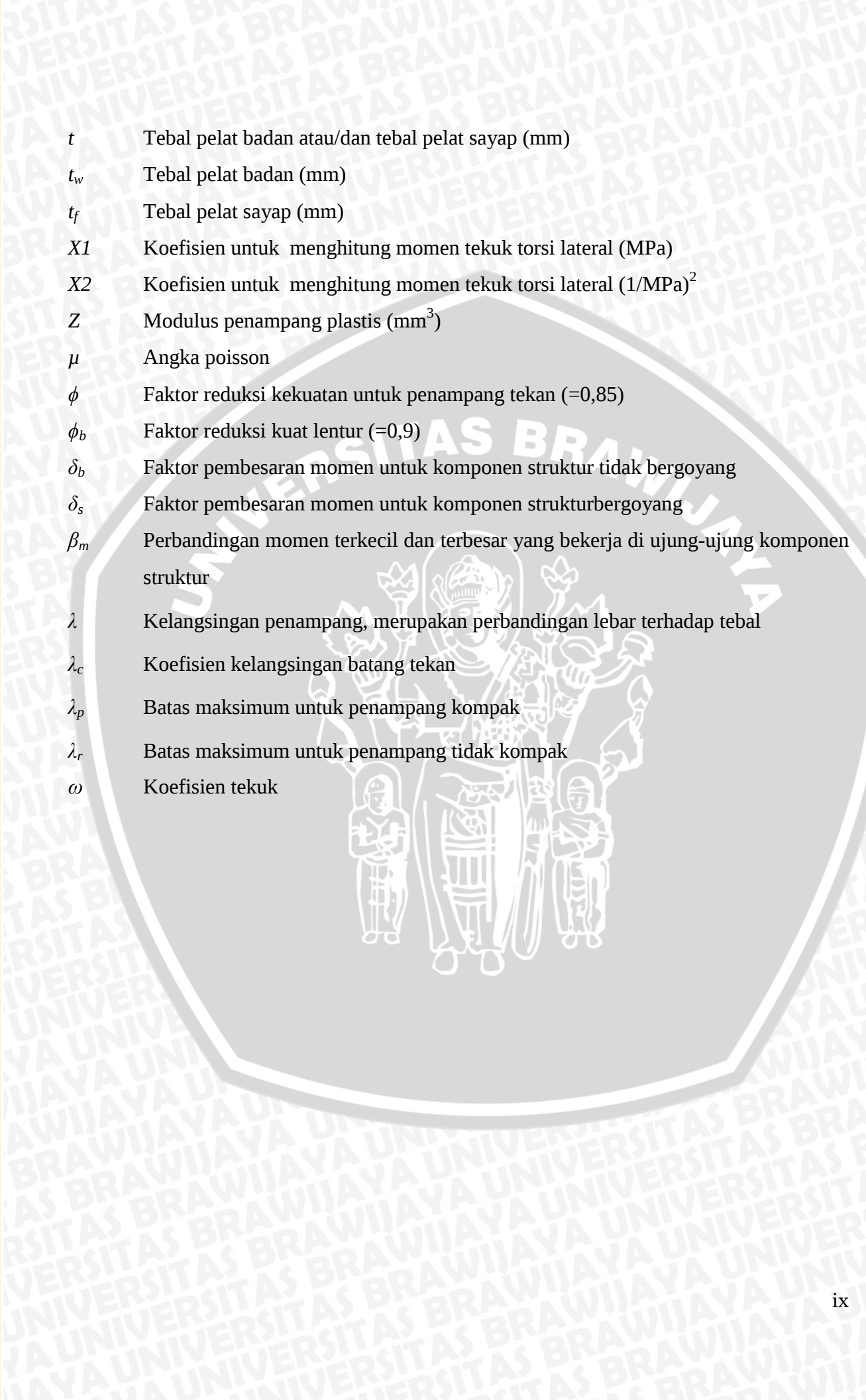
No	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Denah	32
Lampiran 2.	<i>Roof Plan</i>	34
Lampiran 3.	<i>Section a-a</i>	36
Lampiran 4.	Perencanaan Gording	38
Lampiran 5.	Perencanaan Trekstang	49
Lampiran 6.	Perencanaan Struktur Portal	53
Lampiran 7.	<i>Form (Code) Program</i>	144



DAFTAR SIMBOL

Simbol	Pengertian
A	Luas penampang (mm^2)
A_g	Luas penampang bruto (mm^2)
b_f	Lebar sayap (mm)
C_b	Koefisien pengali momen tekuk torsi lateral
C_m	Faktor
E	Modulus elastisitas baja (Mpa)
d	Tinggi penampang (mm)
f_L	Tegangan leleh dikurangi tegangan sisa, (MPa)
f_r	Tegangan tekan sisa pad pelat sayap, diambil sebesar 70 MPa untuk penampang dirol dan 115 MPa untuk penampang dilas (MPa)
f_u	Tegangan tarik putus (MPa)
f_y	Tegangan leleh (MPa)
G	Moudulus geser baja (MPa)
h	Tinggi bersih badan baja profil (mm)
I_w	konstanta puntir lengkung (mm^6)
I_y	Momen inersia terhadap sumbu-y(mm^4)
J	Konstanta puntir torsi (mm^4)
k_b	Faktor panjang tekuk untuk struktur tidak bergoyang
k_c	Faktor panjang tekuk
k_s	Faktor panjang tekuk untuk struktur bergoyang
L	Tinggi atau panjang komponen struktur tekan (mm)
L_k	Panjang teoritis kolom dikali factor panjang tekuk (mm)
L_p	Panjang bentang maksimum untuk balok yang mampu menerima momen plastis (mm)
L_r	panjang bentang minimum untuk balok yang kekuatannya mulai ditentukan oleh momen kritis tekuk torsi lateral (mm)
M_A	Momen lentur pada 1/4 bentang (N.mm)

M_B	Momen lentur pada tengah bentang (N.mm)
M_C	Momen lentur pada 3/4 bentang (N.mm)
M_{cr}	Momen kritis terhadap tekuk torsi lateral (N.mm)
M_{ltu}	Momen lentur terfaktor yang diakibatkan oleh beban-beban yang dapat menimbulkan goyangan (N.mm)
M_{max}	Momen lentur maksimum pada bentang yang ditinjau (N.mm)
M_{n1}	Momen lentur nominal penampang terhadap sumbu-x akibat pengaruh tekuk lokal badan (N.mm)
M_{n2}	Momen lentur nominal penampang terhadap sumbu-x akibat pengaruh tekuk lateral (N.mm)
M_{ntu}	Momen lentur terfaktor yang diakibatkan oleh beban-beban yang tidak menimbulkan goyangan (N.mm)
M_{nx}	Momen lentur nominal penampang terhadap sumbu-x (N.mm)
M_p	Momen plastis penampang (N.mm)
M_r	Momen batas tekuk (N.mm)
M_{ux}	Momen lentur terfaktor terhadap sumbu-x (N.mm)
N_{crb}	Gaya tekuk elastic komponen struktur dengan pengaruh faktor panjang tekuk untuk struktur tidak bergoyang (N)
N_{crs}	Gaya tekuk elastic komponen struktur dengan pengaruh faktor panjang tekuk untuk struktur bergoyang (N)
N_k	Kuat nominal penampang tekan dikali faktor reduksi kekuatan untuk penampang tekan (N)
N_n	Kuat nominal penampang tekan (N)
N_{ny}	Perbandingan antara gaya aksial terfaktor tekan dengan kuat tekan nominal penampang yang telah dipengaruhi oleh faktor reduksi kekuatan untuk penampang tekan
N_u	Gaya aksial terfaktor tekan yang terbesar pada komponen struktur (N)
r	Jari-jari peralihan (mm)
r_x	Jari-jari girasi komponen struktur terhadap sumbu-x (mm)
r_y	Jari-jari girasi terhadap sumbu-y (mm)
S_x	Modulus penampang elastis (mm ³)



t	Tebal pelat badan atau/dan tebal pelat sayap (mm)
t_w	Tebal pelat badan (mm)
t_f	Tebal pelat sayap (mm)
X_1	Koefisien untuk menghitung momen tekuk torsi lateral (MPa)
X_2	Koefisien untuk menghitung momen tekuk torsi lateral (1/MPa) ²
Z	Modulus penampang plastis (mm ³)
μ	Angka poisson
ϕ	Faktor reduksi kekuatan untuk penampang tekan (=0,85)
ϕ_b	Faktor reduksi kuat lentur (=0,9)
δ_b	Faktor pembesaran momen untuk komponen struktur tidak bergoyang
δ_s	Faktor pembesaran momen untuk komponen struktur bergoyang
β_m	Perbandingan momen terkecil dan terbesar yang bekerja di ujung-ujung komponen struktur
λ	Kelangsingan penampang, merupakan perbandingan lebar terhadap tebal
λ_c	Koefisien kelangsingan batang tekan
λ_p	Batas maksimum untuk penampang kompak
λ_r	Batas maksimum untuk penampang tidak kompak
ω	Koefisien tekuk