DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG xiii

DAFTAR PUSTAKA

BAB I PENDAHULUAN I-1

1.1 Latar Belakang I-1

1.2 Tujuan Penulisan I-3

1.3 Batasan Masalah I-3

1.4 Sistematika Penulisan I-3

1.5 Manfaat I-4

BAB II STUDI PUSTAKA II-1

2.1 Perbandingan Cara Pembuatan Baja Hot-Roll Dengan Baja Cold-Form II-1

2.2 Tegangan dan Regangan Pada Baja Ringan II-5

2.3 Desain Tegangan II-8

2.4 Metode Perhitungan Manual..... II-10

2.4.1 Perhitungan Property penampang..... II-10

2.4.2 Perhitungan Momen dengan Menggunakan AISI 2007 ..... II-13

2.5 Contoh Perhitungan Momen Nominal II-14

2.6 Aplikasi Software SAP2000 ..... II-18

BAB III METODE ANALISIS III-1

3.1 Studi literatur III-2

3.2 Pemodelan III-2

3.3 Analisis Pemodelan denganMetode Manual III-2

3.4 Analisis Pemodelan Menggunakan Software SAP2000 . III-3

3.4.1 Konfigurasi Geometri III-4

3.4.2 Input Property Penampang III-4

3.4.3 Input DimensiPenampang III-5

3.4.4 Pemilihan Pemilihan Penggunaan Peraturan Baja Ringan.....III-6

3.4.5 Input Beban..... III-7

3.4.6 Run Analysis III-7

3.4.7 Output Perhitungan..... III-7

3.5 Analisis Perbandingan..... III-7

3.6 Analisis dan Desain..... III-8

3.7 Kesimpulan dan Saran..... III-8

BAB IV ANALISI DAN DESAIN IV-1

4.1 Data Penampang IV-1

4.1.1 Pemodelan Penampang IV-1

4.1.2 Parameter Penampang IV-2

4.1.2.1 Property Penampang IV-2

4.1.2.2 Dimensi Penampang IV-3

4.2 Pembebanan dan Kombinasi Pembebanan IV-4

4.2.1 Pembebanan IV-5

4.2.2 Kombinasi Beban IV-6

4.3 Analisis Desain Balok Sederhana Menggunakan Metode Manual IV-6

4.4 Analisis Desain Balok Sederhana Mengunakan SAP2000 ..... IV-9

4.4.1 Pemodelan Struktur IV-9

4.4.2 Input Material Property IV-10

4.4.3 Input Dimensi Penampang IV-11

4.4.4 Input Beban IV-12

4.4.5 Pemilihan Standar Perhitungan IV-15

4.4.6 Run Analysis IV-16

4.4.7 Output Perhitungan IV-16

4.5 Perbandingan Hasil Perhitungan Terhadap Balok Sederhana IV-18

4.6 Studi Kasus IV-19

4.6.1 Input IV-20

4.6.2 Output IV-25

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN V-1

5.1 Kesimpulan V-1

5.2 Saran V-2

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Bentuk baja profil canal dengan produksi pemanasan	2-2
Gambar 2.2	Bentuk baja profil Cold-forming	2-3
Gambar 2.3	Lembaran tipis baja ringan melalui proses penggilingan	2-4
Gambar 2.4	Bending brakers	2-4
Gambar 2.5	Kurva tegangan regangan baja ringan	2-6
Gambar 2.6	Pengaruh cold-work terhadap spesifikasi mekanis penampang baja coldformed	2-7
Gambar 2.7	Pengaruh strain-hardening dan strain-ageing spesifikasi mekanis tengangan regangan	2-8
Gambar 2.8	Kurva tegangan regangan baja	2-9
Gambar 2.9	Penampang lips chanel	2-11
Gambar 2.11	Aplikasi SAP2000.....	2-19
Gambar 3.1	Bagan alur penelitian	3-1
Gambar 3.2	Flowchart Perhitungan dengan Metode Manual	3-3
Gambar 3.3	Bagan alur perhitungan SAP2000 terhadap baja ringan	3-4
Gambar 3.4	Input property penampang.....	3-4
Gambar 3.5	Input dimensi penampang.....	3-6
Gambar 3.6	Standar perhitungan	3-6
Gambar 4.1	Gording rangka atap yang ditinjau.....	4-1

Gambar 4.2	Pemodelan penampang	4-2
Gambar 4.3	Penampang lip chanel	4-3
Gambar 4.4	Pemodelan balok sederhana	4-10
Gambar 4.5	Input material	4-11
Gambar 4.6	Input dimensi penampang	4-12
Gambar 4.7	Input jenis beban	4-13
Gambar 4.8	Kombinasi beban	4-13
Gambar 4.9	Input beban mati SIDL	4-14
Gambar 4.10	Input beban hidup	4-14
Gambar 4.11	Standar perhitungan	4-15
Gambar 4.12	Standar perhitungan	4-15
Gambar 4.13	Run analysis	4-16
Gambar 4.14	Output perhitungan	4-17
Gambar 4.15	Rangka atap yang di hitung	4-19
Gambar 4.16	Pemodelan dalam SAP	4-19
Gambar 4.17	Input Properti Penampang	4-20
Gambar 4.18	Input dimensi penampang dalam SAP	4-21
Gambar 4.19	Pemilihan Dimensi penampang	4-22
Gambar 4.20	Input dalam SAP frame section	4-22
Gambar 4.21	Input beban hidup dalam SAP	4-23
Gambar 4.22	Input beban mati dalam SAP	4-24
Gambar 4.23	Standar perhitungan dalam SAP	4-24
Gambar 4.24	Output perhitungan	4-25

Gambar 4.25 Diagram momen 3.3 4-26

Gambar 4.26 Axial force 4-26

Gambar 4.27 Diagram rasio 4-27

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Kekuatan minimum baja ringan kekuatan minimum baja ringan berdasarkan AS.....	2-10
Tabel 2.2	Standar perencananan baja ringan diberbagai negara..	2-14
Tabel 4.1	Property penampang baja ringan	4-3
Tabel 4.2	Berat dan dimensi penampang atap Zincalume	4-5
Tabel 4.3	Hasil perhitungan metode manual dan software SAP2000	4-18
Tabel 4.4	Hasil perhitungan metode manual dan software SAP2000	4-27