

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
LEMBAR MOTTO	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	Xi
DAFTAR GAMBAR	Xii
DAFTAR GRAFIK	Xiii
DAFTAR NOTASI	xiv
ABSTARKSI	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Keaslian Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
BAB III LANDASAN TEORI	

3.1	Sifat - Sifat Kayu	8
3.1.1	Sifat fisik	8
3.1.2	Sifat mekanik	9
3.2	Alat Sambung Paku	13
3.3	Sifat - Sifat Sambungan Paku	13
3.4	Kekuatan Sambungan Paku	14
3.5	Batang Tarik	17
3.6	Batang Tekan	19
3.7	Hubungan Beban - Lendutan	20
3.8	Jumlah paku dalam Sambungan	23
3.9	Hipotesa	23
BAB IV METODE PENELITIAN		
4.1	Bahan - Bahan Uji Penelitian	24
4.2	Pembuatan Benda Uji	24
4.2.1	Pembuatan benda uji pendahuluan	25
4.2.2	Pembuatan benda uji sambungan pada batang kuda – kuda kayu	26
4.3	Peralatan Penelitian	28
4.4	Prosedur Penelitian	30
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
5.1	Hasil Uji Pendahuluan	32
5.1.1	Hasil uji desak kayu sejajar serat	32
5.1.2	Hasil uji geser kayu sejajar serat	33

5.1.3 Hasil uji tarik kayu	33
5.1.4 Hasil pengujian berat jenis kayu	34
5.1.5 Hasil uji kadar lengas kayu	34
5.1.6 Hasil uji kuat tarik pelat baja	35
5.2 Hasil Pengujian Elemen Sambungan dengan Variasi Jumlah dan Perletakan Paku	35
5.3 Hasil Pengamatan Uji Eksperimen Sambungan Paku Pada Kuda – Kuda Menggunakan Profil Tabung Baja	37
5.4 Pembahasan	39
5.4.1 Mutu bahan	39
5.4.2 Kelangsingan pada batang desak	39
5.4.3 Analisa tegangan tarik baja	39
5.4.4 Analisa uji eksperimen sambungan paku pada kuda-kuda kayu menggunakan profil tabung baja	40
5.4.5 Analisa uji elemen sambungan dengan variasi jumlah paku	40
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	43
6.2 Saran-saran	43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pembagian Klas Kuat Kayu	5
Tabel 3.1	Modulus Kenyal Kayu Sejajar Serat	11
Tabel 3.2	Perlemahan Tampang Akibat Alat Sambung	18
Tabel 4.1	Variasi Jumlah dan Letak Paku	27
Tabel 5.1.1	Hasil Pengujian Desak Kayu Searah Serat	32
Tabel 5.1.2	Ukuran Sampel Uji dan Hasil Uji Geser Kayu // Serat	33
Tabel 5.1.3	Hasil Uji Tarik Kayu // Serat	33
Tabel 5.1.4	Hasil Pengujian Berat Jenis Kayu	34
Tabel 5.1.5	Hasil Pengujian Kadar Lengas Kayu	34
Tabel 5.1.6	Hasil Pengujian Kuat Tarik Pelat Baja	35
Tabel 5.7	Kekuatan Sambungan Berdasarkan Hasil Pengujian Dengan $B_j = 0.79$	36
Tabel 5.13	Hasil pembebanan pada gaya batang	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Arah gaya pada kayu	9
Gambar 3.2	Grafik tegangan dan regangan	10
Gambar 3.3	Tegangan regangan gaya tarik, desak, dan lentur kayu	10
Gambar 3.4	Model paku	13
Gambar 3.6	Lendutan akibat beban (P)	21
Gambar 4.1	Skema pengambilan benda uji pada balok kayu	25
Gambar 4.2	Benda uji geser kayu, desak kayu, dan tarik kayu searah serat	25
Gambar 4.3	Benda uji tarik pelat baja	26
Gambar 4.4	Rangka atap <i>howe truss</i>	26
Gambar 4.5	Pengujian elemen sambungan dengan variasi jumlah paku	27
Gambar 4.6	Mesin tarik shimadzu type UMH kapasitas 30 ton	28
Gambar 4.7	<i>Dial Gauge</i>	28
Gambar 4.8	<i>Hidraulik Jack</i>	29
Gambar 4.9	<i>Loading Frame</i>	30
Gambar 5.1	Grafik tegangan regangan uji desak	35

DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.2	Grafik tegangan regangan	10
Grafik 3.3	Tegangan regangan gaya tarik, desak dan lentur kayu	10
Grafik 3.5	Grafik Pijin pada paku	17
Grafik 3.7	Grafik hubungan beban dan lendutan dengan kurva trilinear	22



DAFTAR NOTASI

A	= Luas, cm^2
b	= Lebar, cm
d	= Diameter paku, cm
E	= Modulus elastis, kg/cm^2
F_n	= Luas netto, cm^2
F_{br}	= Luas bruto, cm^2
G	= Berat jenis
l	= Tebal kayu muka, cm
l_p	= Panjang paku
m	= Tebal kayu tengah, cm
n	= Faktor jumlah paku
\bar{P}	= Kekuatan ijin paku, kg
p	= Panjang, cm
σ_{kd}	= Konstanta kuat kayu, kg/cm^2
σ_{ds}	= Tegangan desak, kg/cm^2
σ_{tr}	= Tegangan tarik, kg/cm^2
τ	= Tegangan geser, kg/cm
σ_p	= Tegangan proporsional, kg/cm^2
ε_p	= Regangan proporsional
λ	= Angka kelangsingan
γ	= Faktor jenis pembebanan
β	= Faktor jenis konstruksi
i	= Jari-jari kelembaman
I	= Inersia kelembaman
L_k	= Panjang tekuk
P_{tk}	= Gaya tekuk
F_y	= Tegangan leleh
σ_u	= Tegangan ultimit
Δx	= Jarak antar dial

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I** Kartu Peserta Tugas Akhir dan Lembar Konsultasi
- Lampiran II** Perhitungan Analisis dan SAP
- Lampiran III** Uji Pendahuluan
- Lampiran IV** Hasil Pengamatan Uji Elemen Sambungan Paku Pada Kuda-Kuda
Menggunakan Profil Tabung Baja dengan Variasi Jumlah
- Lampiran V** Hasil Pengamatan Uji Eksperimen Sambungan Paku Pada Kuda-Kuda
Menggunakan Profil Tabung Baja
- Lampiran VI** Perhitungan Per

