

## SKRIPSI

### ANALISIS PERBANDINGAN KONSTRUKSI KAYU DAN BAJA RINGAN SEBAGAI KONSTRUKSI RANGKA ATAP TERHADAP BIAYA DAN WAKTU

dipersiapkan dan disusun oleh

**Sardi Bin Dirman**  
NIM : 5114 09 047

telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal : 05 Agustus 2015

Pembimbing Utama

  
**Dr. Moh. Yusuf Tuloli, S.T., M.T.**  
NIP : 19770104 200112 1 002

Anggota Tim Penguji I

  
**Dr. Beby SD Banteng, ST, MSP.**  
NIP : 19750224 200604 2 001

Pembimbing Pendamping

  
**Arfan Utiahman, S.T., M.T.**  
NIP : 19750823 200312 1 002

Anggota Tim Penguji II

  
**Arfan Usman Sumaga, S.T., M.T.**  
NIP : 19740164 200312 1 001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



Tanggal , 05 Agustus 2015  
Dekan Fakultas Teknik

  
**Moh. Hidayat Koniyo, S.T., M.Kom.**  
NIP. 19730416 200112 1 001

## ABSTRAK

*Dirman, Sardi Bin. 2015. Analisis Perbandingan Konstruksi Kayu Dan Baja Ringan Sebagai Konstruksi Rangka Atap Terhadap Biaya Dan Waktu. Skripsi, Program Studi S1 Teknik sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Dr. Moh. Yusuf Tuloli, S.T., M.T. Pembimbing II Arfan Utiarahman, S.T., M. T.*

Pertumbuhan penduduk yang sangat cepat, berdampak pada pertumbuhan kebutuhan bahan pangan dan tempat tinggal atau perumahan. Kebutuhan perumahan akan berdampak juga pada kebutuhan akan material bangunan, salah satunya adalah material kayu, dimana jenis bahan ini sangat diperlukan dalam pembuatan rumah seperti pada pembuatan kusen, pintu dan jendela, terutama pada konstruksi kuda-kuda dan atap. Mahalnya harga material kayu di pasaran, maka peran material lain yang dapat menggantikan bahan material kayu perlu dilakukan. salah satunya adalah jenis material baja ringan/Truss. Membandingkan nilai ekonomis kedua bahan ini, maka diperlukan analisis perbandingan biaya dan waktu konstruksi atap rangka kayu dengan konstruksi atap rangka baja ringan/truss, kemudian membandingkan besarnya biaya dan waktu yang dibutuhkan pada masing-masing konstruksi rangka atap dari kedua bahan material tersebut. Berdasarkan dari hasil analisis biaya dan waktu konstruksi atap rangka kayu dan atap rangka baja ringan, terdapat selisih biaya sebesar Rp2.878.716,00,- dengan persentase senilai 12,39% terhadap biaya konstruksi atap rangka kayu, sedangkan analisis waktu selisih 3 hari terhadap waktu konstruksi rangka kayu. Hasil analisis biaya ini hanya menghitung biaya bahan baku yang digunakan pada konstruksi rangka atap saja dan belum termasuk biaya pengecatan kayu yang biasanya berfungsi untuk melindungi kayu dari serangan rayap atau serangga. Maka biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk penggerjaan konstruksi rangka atap lebih murah dan cepat dengan menggunakan bahan material baja ringan/truss dibandingkan dengan menggunakan bahan material kayu.

**Kata Kunci :** Konstruksi Rangka Atap, Kuda – kuda, Bahan Material Kayu, Bahan Material Baja Ringan/Truss, Analisis Biaya, Analisis waktu.

## **ABSTRACT**

*Dirman, Sardi Bin. 2015. The Analysis of Comparison between Wood and Light Steel Construction as Roof Trusses Construction to Budget and Time. Skripsi, Study Program of S1 Civil Engineering, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, State University of Gorontalo. The principal supervisor was Dr. Moh.Yusuf Tuloli, S.T., M.T and the co-supervisor was Arfon Utiahrahman,S.T., M.T.*

*The rapid growth of population affects the growth of food and shelter or house need. The shelter need will also affect the need of construction material. One of the materials is wood in which this material is really needed in a house construction such as door-window frame, window, and, particularly roof trusses. Due to the price of wood is very expensive, then it needs other materials that can replace the wood in housing construction. One of the materials that is considered can replace wood is light steal. To compare the economical value of these two materials, it needs the comparison analysis of budget and time between wood roof truss and light steal roof truss, then comparing the amount of budget and time to spend from each roof truss construction of the two materials. The analysis result showed that there was Rp. 2.878.716,00,- or 12,390% budget difference and 3 days difference between the construction of wood roof truss and light steal roof truss. This budgeting analysis result was only done to count the budget of raw material that was spent in wood roof truss excluded the budget of wood painting that usually functioned to protect the wood from termites and insects. It can be concluded that, budget and time, to build light steal roof truss is cheaper and faster than to build wood roof truss.*

**Keywords:** *Roof Truss Construction, Truss, Wood Material, Light Steel Material, Budgeting Analysis, Time Analysis.*