

**SKRIPSI**

**ANALISIS METODE PEMASANGAN RANGKA KUDA-KUDA  
ATAP (KAP) TERHADAP KESELAMATAN PEKERJA  
GEDUNG GEREJA KATOLIK PAROKI PASTORAN SANTO  
PAULUS SINGARAJA**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**Oleh:**

**I MADE PRAJAYAGAWA**

**NIM.1815124095**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI  
2022**



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI

**POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) Email: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

---

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

---

### **ANALISIS METODE PEMASANGAN RANGKA KUDA-KUDA ATAP (KAP) TERHADAP KESELAMATAN PEKERJA GEDUNG GEREJA KATOLIK PAROKI SANTO PAULUS SINGARAJA**

Oleh:

**I MADE PRAJAYAGAWA**

**1815124095**

**Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Pada Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Bali**

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

I Gst. Lanang Made Parwita., ST, MT  
NIP. 197108201997031002

Bukit Jimbaran,

Pembimbing II,

Evin Yudhi Setyono., SPd. M.Si  
NIP. 198409102010121003

Disahkan,  
Politeknik Negeri Bali  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. I Wayan Sudiasa, M.T  
NIP. 196506241991031002



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI

**POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364  
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128  
Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) Email: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

**SURAT KETERANGAN TELAH  
MENYELESAIKAN SKRIPSI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi Prodi DIV  
Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali  
menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Made Prajayagawa  
N I M : 1815124095  
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek Konstruksi  
Judul : Analisis Metode Pemasangan Rangka Kuda-Kuda  
Atap (KAP) Terhadap Keselamatan Pekerja  
Gedung Gereja Katolik Paroki Santo Paulus  
Singaraja.

Telah dinyatakan selesai menyusun Skripsi dan bisa diajukan sebagai bahan ujian  
komprehensif.

Pembimbing I,

I Gst. Lanang Made Parwita, ST, MT  
NIP. 197108201997031002

Bukit Jimbaran,

Pembimbing II,

Evin Yudhi Setyono, SPd. M.Si  
NIP. 198409102010121003

Disetujui  
Politeknik Negeri Bali  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. I Wayan Suciasta, M.T  
NIP. 196506241991031002

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

---

Yang bertanda tangan dibawah ini :


Nama Mahasiswa : I Made Prajayagawa  
N I M : 1815124095  
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek Konstruksi  
Tahun Akademik : 2022/2023  
Judul : Analisis Metode Pemasangan Rangka Kuda -  
Kuda Atap (KAP) Terhadap Keselamatan Pekerja  
Gedung Gereja Katolik Paroki Pastoran Santo Paulus  
Singaraja

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul di atas, benar merupakan hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan

Bukit Jimbaran, 19 September 2022



  
I Made Prajayagawa

# **ANALISIS METODE PEMASANGAN RANGKA KUDA-KUDA ATAP (KAP) TERHADAP KESELAMATAN PEKERJA GEDUNG GEREJA KATOLIK PAROKI PASTORAN SANTO PAULUS SINGARAJA**

**I Made Prajayagawa**

Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali  
Jl. Raya Uluwatu No.45, Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali  
Telp. (0361) 701981 Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) E-mail: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)  
E-mail: [prajayagawa21031999@gmail.com](mailto:prajayagawa21031999@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Metode pemasangan kuda-kuda atap merupakan faktor yang berpengaruh dalam menentukan serta menjamin kekuatan dan keamanan suatu konstruksi bangunan gedung yang letaknya berada pada bagian atas bangunan. Berdasarkan pada pentingnya langkah-langkah dalam pengerjaan pemasangan kuda-kuda atap serta keselamatan pekerja sangatlah diutamakan, maka dari itu perlu dilakukan pengawasan, dan memberikan arahan terhadap pekerja pemasangan rangka kuda-kuda atap (KAP), tentang pentingnya keselamatan kerja diarea proyek. Oleh karena itu dilakukan penelitian terkait metode pemasangan rangka kuda-kuda atap (KAP) berdasarkan durasi waktu pekerjaan pemasangan rangka KAP baja berat dan ringan di lapangan sudah sesuai dengan hasil perhitungan durasi waktu pengerjaan yang dilakukan, maka didapatkanlah durasi waktu sebesar 5 bulan dengan menggunakan asumsi koefisien pekerja sebesar 0.14 dan durasi waktu pelaksanaan pekerjaan pemasangan rangka KAP yang didapatkan dari dokumen laporan harian diproyek sebesar 4,5 bulan, sehingga mendapatkan selisih 0,5. Maka proses pekerjaan pemasangan rangka KAP di proyek sudah termaksud cepat yang dimana hal ini sesuai dengan yang diharapkan, sehingga proyek tersebut mendapatkan keuntungan, kemudian yang mempengaruhi proses pemasangan rangka KAP, yaitu perakitan kuda-kuda, pemasangan kuda-kuda, pekerjaan pemasangan rangka kuda-kuda sebagai penopang penutup atap, selanjutnya. Penerapan K3 pada proyek gereja tersebut sudah sesuai dengan prosedur yang ada serta penggunaan APD sudah diterapkan dengan benar, sehingga ini dapat mengurangi hal - hal yang tidak diinginkan, yang nantinya dari hasil analisis ini, para pekerja serta masyarakat dapat mengetahui dan memahami akan pentingnya keselamatan bila berada pada ketinggian.

Kata Kunci : Metode Pemasangan rangka kuda-kuda atap (KAP), Kesehatan dan keselamatan kerja (K3), Resiko atau kendala

*ANALYSIS OF THE METHOD OF INSTALLATION OF THE ROOF truss (KAP) ON THE  
SAFETY OF WORKERS OF THE CATHOLIC CHURCH OF THE PASTOR OF SAINT PAULS  
SINGARAJA*

**I Made Prajayagawa**

*D4 Construction Project Management Study Program, Civil Engineering Department, Bali State  
Polytechnic*

*State Polytechnic, Bukit Jimbaran Campus Street, South Kuta, Badung Regency, Bali*

*Phone. (0361) 701981 Website: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) E-mail: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)*

*E-mail: [prajayagawa21031999@gmail.com](mailto:prajayagawa21031999@gmail.com)*

**ABSTRACT**

*The method of installing the roof truss is an influential factor in determining and ensuring the strength and safety of a building construction which is located at the top of the building. Where the roof truss (KAP) includes truss legs, truss beams, hanging beams, supporting beams, and gapit beams, because the core of a building lies in the building itself. Based on the importance of the steps in the installation of the roof truss and the safety of workers is of utmost importance, therefore it is necessary to supervise, and provide direction to the workers of the roof truss installation (KAP), about the importance of work safety in the project area. The results obtained that the method of installing the roof truss frame (KAP) based on the duration of the work of installing heavy and light steel KAP frames in the field is in accordance with the results of the calculation of the duration of the work carried out, so the duration of time is 5 months using the assumption of the worker coefficient. of 0.14 and the duration of the execution time of the KAP frame installation work obtained from the projected daily report document is 4.5 months, so that it gets a difference of 0.5. So the process of installing the KAP frame work on the project is fast, which is as expected, so that the project benefits, then what affects the process of installing the KAP frame, namely assembling the truss, installing the truss, installing the truss frame. horse as a support for the roof covering, next. The implementation of K3 on the church project is in accordance with existing procedures and the use of PPE has been applied correctly, so this can reduce unwanted things, which later from the results of this analysis, workers and the community can know and understand the importance of safety when is at a height.*

*Keywords: Installation method of roof truss (KAP), Occupational health and safety (K3), Risks or constraints*

## KATA PENGANTAR

Om Swastiastu,

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat- Nya lah penulisan dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “**Analisis Metode Pemasangan Rangka Kuda - Kuda Atap (KAP) Terhadap Keselamatan Pekerja Gedung Gereja Katolik Paroki Pastoran Santo Paulus Singaraja.**” sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE.,M.eCom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Wayan Sudiasa, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak Made Sudiarsa, MT., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan (D4) Manajemen Proyek Konstruksi, Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak I Gusti Lanang Made Parwita,ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing penulis dalam membuat skripsi serta membimbing penulis dalam melaksanakan penelitian.
5. Bapak Evin Yudhi Setyono, SPd.,M, Si, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam membuat skripsi serta membimbing penulis dalam melaksanakan penelitian.
6. Orang Tua tercinta yang selalu memberikan dukungan moral dan material sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik dan lancar.
7. Teman – teman dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam bentuk dukungan dan semangat sampai tersusunnya skripsi ini.
8. Serta pihak – pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan

penulisan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa (Ida Sang Hyang Widhi Wasa) berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Terimakasih penulis ucapkan.

Om Santhi, Santhi, Santhi Om

Bukit Jimbaran,

Agustus 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	3
2.1 Atap Secara Umum.....	4
2.1.1 Rangka Atap Baja Ringan.....	4
2.1.2 Rangka Atap Baja Berat IWF.....	5
2.2 Pemasangan Rangka Atap.....	5
2.2.1 Pengertian Pemasangan Rangka KAP.....	5
2.2.2 Tahapan Dalam Pemasangan Konstruksi Baja Ringan.....	6
2.2.3 Faktor Penting Memasang Konstruksi Baja Ringan.....	8
2.2.4 Tahapan Dalam Pemasangan Konstruksi Baja WF.....	10
2.2.5 Faktor Penting Saat Memasang Konstruksi Baja WF.....	10
2.3 Bentuk Model Atap.....	11
2.4 Keuntungan Baja Sebagai Material Struktur Bangunan.....	14
2.4.1 Keuntungan yang diperoleh dari struktur baja.....	15
2.4.2 Kelemahan – kelemahan dari bahan baja.....	15
2.5 Gording.....	15
2.6 Sambungan.....	16
2.6.1 Pengaku Diagonal.....	17
2.6.2 Pengaku Melintang.....	18
2.6.3 Sambung Peninggian.....	18

2.6.4	Sambung Peninggian Lengkung.....	19
2.6.5	Sambung Balok Kolom.....	19
2.7	Konstruksi Kuda-Kuda.....	19
2.8	Analisis Waktu dan Metode Pemasangan Rangka KAP.....	20
2.9	Pengertian SMK3 Menurut OHSAAAS 18001,2007.....	21
2.9.1	Dasar hukum SMK3.....	21
2.9.2	Pengertian P2K3.....	22
2.9.3	Struktur Organisasi Manajamen P2K3L.....	23
2.10	Keselamatan Kerja.....	24
2.11	Kelengkapan Fasilitas K3.....	25
2.11.2	Manusia.....	33
2.11.2	Lingkungan.....	34
3.1	Rancangan Penelitian.....	38
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
3.3	Subjek Penelitian.....	40
3.4	Penentuan Data.....	40
3.5	Pengumpulan Data.....	42
3.6	Analisis Data.....	43
3.6.1	Analisis Waktu dan Metode Pemasangan KAP.....	43
3.6.2	Analisa Penerapan Keselamatan Kerja Terhadap Pekerja.....	43
3.7	Instrumen Penelitian.....	44
3.8	Tahapan dan Prosedur Penelitian.....	44
3.9	Bagan Alir Penelitian.....	46
BAB IV	ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1	Umum.....	47
4.2	Pembahasan Wawancara.....	47
4.2.1	Data Observasi.....	48
4.3	Pembahasan Observasi.....	52
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Atap Datar [8].....	11
Gambar 2. 2 Atap Piramid [8].....	12
Gambar 2. 3 Atap Joglo [8].....	12
Gambar 2. 4 Atap Gergaji [8].....	13
Gambar 2. 5 Atap Setengah Bola (Kubah) [8].....	13
Gambar 2. 6 Atap Tenda (Lancip) [8].....	13
Gambar 2. 7 Gording.....	16
Gambar 2. 8 Plat Badan Sambungan[8].....	17
Gambar 2. 9 Ikatan Angin atau Bracing (pengaku).....	17
Gambar 2. 10 Sambungan Peninggian [8].....	19
Gambar 2. 11 Bagan Struktur Organisasi P2K3L.....	24
Gambar 2. 12 Pelindung Kepala atau Helm.....	27
Gambar 2. 13 Rompi.....	27
Gambar 2. 14 Sefty Shoes.....	28
Gambar 2. 15 Pelindung telinga.....	28
Gambar 2. 16 Kaca Mata.....	29
Gambar 2. 17 Sarung Tangan.....	29
Gambar 2. 18 Masker.....	30
Gambar 2. 19 Saftey Net pada tangga.....	31
Gambar 2. 20 Kotak P3K.....	31
Gambar 2. 21 APAR atau Fire Exitinguisher.....	32
Gambar 2. 22 Papan Informasi dan rambu – rambu K3.....	32
Gambar 2. 23 Personal Protective Equlpment.....	33
Gambar 2. 24 Langkah Pencegahan Penyebaran COVID -19 di proyek.....	37
Gambar 3. 1 Bagan Alir.....	46
Gambar 4. 1 Rencana atap Baja Gedung Gereja.....	48

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	40
Tabel 3. 2 Data Primer dan Sekunder.....	49
Tabel 4. 2 Perhitungan Kebutuhan Material Baja Ringan.....	49
Tabel 4. 3 Alat dan bahan.....	50
Tabel 4. 4 Biaya Alat Perlengkapan K3.....	51

## **LAMPIRAN - LAMPIRAN**

Lampiran 1 Dokumen – Dokumen Pertanyaan Wawancara

Lampiran 2 Hasil Wawancara dari 10 Narasumber

Lampiran 3 Lembar Pedoman Observasi dan Hasil Observasi

Lampiran 4 Kebijakan K3L

Lampiran 5 Alat dan Bahan

Lampiran 6 Lembar Dokumen Validasi Wawancara

Lampiran 7 Dokumentasi Wawancara

Lampiran 8 Dokumen –Dokumen Proyek

Lampiran 9 Dokumentasi Pemasangan Rangka KAP Baja berat dan ringan

Lampiran 10 Tabel Waktu Pemasangan ANGKUR

Lampiran 11 Tabel Durasi Waktu Pemasnagan Rangka KAP Baja Berat dan Ringan

Lampiran 12 Tabel Perhitungan durasi waktu pemasangan rangka KAP

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan infrastruktur adalah salah satu fokus utama pemerintah dalam upaya pembangunan untuk mendukung kebutuhan masyarakat. Dalam hal ini yang terpenting bagi masyarakat adalah infrastruktur gedung dan fasilitas umum, seperti halnya akses jalan, rumah, kantor, dan tempat ibadah. Konstruksi pembangunan infrastruktur sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dan keperluan masyarakat. Pembangunan yang dimaksud disini adalah Pembangunan Gedung.[4]

Bentuk, posisi dan cara pemasangan kuda-kuda atap merupakan faktor yang berpengaruh dalam menentukan serta menjamin kekuatan dan keamanan suatu konstruksi bangunan gedung yang letaknya berada pada bagian atas bangunan yaitu kuda-kuda atap (KAP) meliputi, kaki kuda - kuda, balok kuda - kuda, balok penggantung, balok penyokong, dan balok gapit, karena inti dari suatu bangunan terletak pada bangunan itu sendiri. Suatu hal yang sangat penting dalam pengawasan dan pelaksanaan pemasangan konstruksi kuda-kuda atap adalah analisis metode. [10]

Dalam proses pembangunan gedung, pengawasan dan pelaksanaan penerapan keselamatan pekerja pada pekerjaan KAP adalah hal yang harus diperhatikan karena berhubungan dengan keamanan keselamatan pekerja yang mana pekerjaan KAP ini memiliki resiko tinggi terhadap keselamatan pekerja dikarenakan dalam pengerjaan pemasangan konstruksi KAP ini berada pada ketinggian. Dengan menganalisis metode pemasangan konstruksi kuda - kuda atap yang dimana dalam pengerjaannya beresiko tinggi terhadap keselamatan pekerja di proyek gedung.

Berdasarkan pada pentingnya tahapan atau langkah-langkah dalam pengerjaan pemasangan kuda-kuda atap serta keselamatan pekerja sangatlah

diutamakan, maka dari itu perlu dilakukan pengawasan, dan memberikan arahan terhadap pekerja pemasangan rangka KAP, tentang pentingnya keselamatan kerja di area proyek. Oleh sebab itu perlu diadakan penelitian terhadap tahapan pemasangan konstruksi KAP terhadap keselamatan pekerja. Agar pekerja sadar akan bahaya dan resiko bila terjatuh dari ketinggian. Sehingga dalam hal ini penulis akan melakukan Analisis Metode Pemasangan Rangka KAP Terhadap Keselamatan Pekerja Gedung Gereja Katolik Paroki Pastoran Santo Paulus Singaraja yang nantinya dari hasil konstruksi ini, para pekerja serta masyarakat dapat mengetahui dan memahami akan pentingnya keselamatan bila berada pada ketinggian.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana metode pemasangan rangka KAP baja berat dan baja ringan pada Gedung Gereja Katolik Paroki Pastoran Santo Paulus Singaraja?
2. Bagaimana penerapan K3 pada proyek pekerjaan pemasangan rangka KAP baja berat dan baja ringan pada Pembangunan Gedung Gereja Katolik Paroki Pastoran Santo Paulus Singaraja?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis metode yang digunakan dalam pemasangan rangka KAP baja berat dan baja ringan pada Gedung Gereja Katolik Paroki Pastoran Santo Paulus Singaraja.
2. Untuk mengantisipasi terjadinya kecelakaan kerja pada pekerjaan pemasangan rangka KAP baja berat dan baja ringan pada Gedung Gereja Katolik Paroki Pastoran Santo Paulus Singaraja.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini memberikan manfaat bagi pembaca berupa informasi yaitu:

1. Tentang metode yang perlu digunakan dalam pengerjaan pemasangan KAP baja berat, baja ringan pada Gedung Gereja Katolik Paroki Pastoran Santo Paulus Singaraja.
2. Untuk menurunkan tingkat resiko kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerjaan pemasangan rangka KAP Baja berat dan baja ringan pada Gedung Gereja Katolik Paroki Pastoran Santo Paulus Singaraja.

Dari hasil tersebut diharapkan masyarakat umum akan dapat memilih metode pemasangan yang tepat dari kedua struktur bangunan rangka atap tersebut.

#### **1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Berdasarkan dari rumusan masalah dan tujuan masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis membatasi masalah yang diteliti yaitu :

1. Kegiatan penelitian ini dilakukan pada proyek Pembangunan Gedung Gereja Katolik Paroki Santo Paulus Singaraja, yang dimana dilaksanakan oleh kontraktor pelaksana dari PT. TATA MULIA NUSANTARA INDAH
2. Analisa dalam penelitian ini mengenai metode pemasangan rangka KAP baja berat dan baja ringan, terhadap keselamatan pekerja pada proyek gedung Gereja Katolik Paroki Pastoran Paulus Singaraja tersebut, kemudian tidak menganalisa metode pemasangan kayu dan tidak menganalisa perhitungan biaya serta struktur dalam proses pengerjaannya.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisa maka dapat ditarik kesimpulan bahwa,

1. Durasi waktu pelaksanaan pekerjaan pemasangan rangka KAP Baja berat dan ringan dapat dihitung dengan persamaan (1) adalah 5 bulan dengan asumsi koefisien pekerja sebesar 0.14 dan durasi waktu pelaksanaan pekerjaan pemasangan rangka KAP berdasarkan laporan harian yang diperoleh seperti lampiran adalah sebesar 4,5 bulan, sehingga ada selisih durasi pekerjaan di proyek tersebut sebesar 0,5 bulan. Maka di dalam proses pekerjaan pemasangan rangka KAP di proyek sudah termaksud cepat yang dimana hal ini sesuai dengan yang diharapkan Serta metode yang mempengaruhi proses pemasangan rangka KAP Baja berat dan ringan pada Proyek Gedung Gereja Katolik Paroki Santo Paulus Singaraja adalah perangkaian kuda-kuda, pemasangan kuda-kuda kemudian pekerjaan pemasangan rangka kuda-kuda sebagai penopang penutup atap.
2. Penerapan K3 pada Proyek Gedung Gereja Katolik Paroki Santo Paulus Singaraja itu sudah sesuai dengan prosedur yang ada serta penggunaan APD sudah diterapkan dengan benar, sehingga ini dapat mengurangi hal hal yang tidak diinginkan

#### **5.2 Saran**

1. Selama dalam proses pemasangan rangka KAP baja berat dan ringan diproyek gedung gereja katolik santo Paulus singaraja durasi waktu pekerjaan pemasangan rangka KAP Baja berat dan ringan berdasarkan durasi yang diperoleh dari hasil perhitungan berdasarkan koefisien pekerja yang dipakai sebesar 0.14 dan durasi waktu pelaksanaan pekerjaan pemasangan rangka

KAP berdasarkan laporan harian yang diperoleh seperti lampiran adalah sebesar 4,5 bulan, sehingga ada selisih durasi pekerjaan di proyek tersebut sebesar 0,5 bulan, sehingga durasi waktu yang pengerjaan pemasangan rangka KAP yang dikerjakan berdasarkan metode atau langkah kerja yang diterapkan sudah sesuai sehingga proyek ini mendapatkan keuntungan, namun perlu ditingkatkan kedisiplinan pekerja dan penggunaan APD

2. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait rencana biaya pemasangan rangka KAP baja berat dan ringan dan anggaran biaya K3 pada proyek gedung gereja katolik paroki santo Paulus singlaraja.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Eko Yulianto. (2020). Analisis Tingkat Produktivitas Pekerjaan Pemasangan Rangka Atap Baja (Produkcitivity Level of Steel Roof Truss Installaton).
- [2] Ravika Nur Melianda, d. (2021). Program Perhitungan RAB Pekerjaan Struktur Baja (WF BEAM) Menggunakan Bahasa Python.
- [3] Rio Mulyadi, Sucitra Wijaya, Suwarjo. (2020). Analisa struktur rangka atap gedung rektorat universitas muara bungo (rangka kuda-kuda Type Single Fream Beam )
- [4] Sherly Anggun Rahayu, D. F. (2015). Analisis Perbandingan Rangka Atap Baja Ringan dengan Rangka Atap Kayu Terhadap Mutu, Biaya, dan Waktu.
- [5] Srikirana Meidiani, d. (Juli 2018). Analisis Perbandingan Perencanaan Portal Frame Perletakan Jepit - Jepit dan Sendi-Sendi dengan Variasi Sudut Kemiringan Atap.
- [6] Takasabare, H. (2018). Analisa Rangka Kuda-Kuda Baja Profil dan Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pada Proyek Pembangunan Gedung Dekanat Fekom Unima. Manado
- [7] UU NO. 1 Tahun 1970. (n.d.). Keselamatan Kerja. Indonesia: Presiden Republik Indonesia. Retrieved from Keselamatan kerja Menurut UU No.1 Tahun 1970.
- [8] Dirmwandi, D. (2022). Analisis Penggunaan Profil Baja IWF 150 dan UNP 150 untuk Efektif dengan Menggunakan Simulasi Analysis Of Using IWF 150 And UNP 150 Stell Profiles To Determine Effective Spain Distance Using Abaqus Simulation.
- [9] Gaol, P. L., Saragih,T.,& Hasibuan, P. S.(2020). Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup (K3LH) Pada Proyek Supermaket Jl. Sisingamangaraja XII Km.
- [10] Pynkyawati,T., Amiruloh, M., Asvitasari, A.,Kumala, N.,& Ginanjar, E. (2015). Model Atap Bangunan Ramah Lingkungan Ditinjau dari Pengelolaan Air Hujan Pada Desain Kampus