

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN**  
**KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK VILLA**  
**AMINE DI KEROBOKAN BADUNG, BALI**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

Oleh:  
**I MADE DONI ANGGER KADAFI**  
2215113075

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**POLITEKNIK NEGERI BALI**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL**  
2025

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI**

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

---

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Made Doni Angger Kadafi  
NIM : 2215113075  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN  
KERJA (K3) PADA PROYEK VILLA AMINE DI KEROBOKAN  
BADUNG, BALI

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 03 Agustus 2025  
Dosen Pembimbing 1



Dr.I Ketut Sutapa, S.ST.,MT  
NIP. 196706261991031004

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI**

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

---

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Made Doni Angger Kadafi  
NIM : 2215113075  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN  
KERJA (K3) PADA PROYEK VILLA AMINE DI KEROBOKAN  
BADUNG, BALI

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 02 Agustus 2025  
Dosen Pembimbing 2



I Gusti Ayu Putu Dewi Paramita, S.S.,M.Hum.  
NIP. 197806242002122001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, 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 TUGAS AKHIR**

---

**ANALISI PENERAPAN KESELAMATAN DAN  
KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK VILLA  
AMINE DI KEROBOKAN BADUNG, BALI**

Oleh:

**I MADE DONI ANGGER KADAFI**

**2215113075**


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

Disetujui oleh :

  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
**Ir. I Nyoman Suardika, M.T.**  
NIP. 196510261994031001

Bukit Jimbaran, 28 Agustus 2025

Koordinator Program Studi D-III  
Teknik Sipil

  
**I Wayan Suasira, S.T., M.T.**  
NIP. 197002211995121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, 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)

---

### PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

---

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : I Made Doni Angger Kadafi  
NIM : 2215113075  
Jurusan : Teknik Sipil  
Prodi : D3 Teknik Sipil  
Tahun Akademik : 2024/2025  
Judul : Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Villa Amine Di Kerobokan Badung, Bali

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir 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. 1 September 2025



I Made Doni Angger Kadafi

## ABSTRAK

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah aspek krusial dalam industri konstruksi karena tingginya risiko kecelakaan yang dapat membahayakan pekerja, mengganggu kelancaran proyek, serta menyebabkan kerugian material. Metode penelitian bersifat kuantitatif dengan survei menggunakan kuesioner yang disebarakan kepada 30 responden, mencakup pelaksana proyek. Data yang dikumpulkan mencakup penilaian penerapan K3 dan klasifikasi potensi penyebab kecelakaan kerja. Hasil menunjukkan bahwa penerapan K3 dinilai “Diterapkan” dengan skor rata-rata indikator antara 3,0 hingga 3,5, menandakan penerapan yang konsisten. Sementara itu, tiga faktor penyebab utama yaitu penggunaan peralatan proyek, bahan berbahaya, dan alat berat diklasifikasikan sebagai “Tidak Terjadi” (TT), dengan skor rata-rata keseluruhan sebesar 1,399. Hal ini mengindikasikan rendahnya tingkat risiko kecelakaan kerja dalam proyek yang diteliti. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi pengembangan kebijakan K3 yang efektif dan berkelanjutan di sektor konstruksi.

**Kata Kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), proyek konstruksi, pelaksana, tenaga ahli K3, faktor risiko kecelakaan

## ***ABSTRACT***

*Occupational Safety and Health (OHS) is a crucial aspect in the construction industry due to the high risk of accidents that can endanger workers, disrupt project progress, and cause material losses. The research method was quantitative, using a survey questionnaire distributed to 30 respondents, including project implementers. Data collected included an assessment of OHS implementation and a classification of potential causes of workplace accidents. The results indicate that OHS implementation was assessed as "Implemented" with an average indicator score between 3.0 and 3.5, indicating consistent implementation. Meanwhile, the three main contributing factors—the use of project equipment, hazardous materials, and heavy equipment—were classified as "Not Occurring" (TT), with an overall average score of 1.399. This indicates a low level of occupational accident risk in the studied projects. The results of this study are expected to serve as a reference for developing effective and sustainable OHS policies in the construction sector.*

**Keywords:** *Occupational Safety and Health (OHS), construction projects, implementers, OHS experts, accident risk factors*

## KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas rahmat dan kesempatan yang telah dilimpahkan, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada *Villa Amine* Di Kerobokan Badung, Bali”. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu penyelesaian Penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE, M.e Com selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak Dr. I Ketut Sutapa, SST., M. T. selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan saran dan masukan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibuk I G A Putu Dewi Paramita, S.S.,M.Hum selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan saran dan masukan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Kepada Kedua Orang tua saya yang telah memberikan dukungan serta doanya sehingga Tugas Akhir ini bisa selesai.
6. Kepada teman-teman yang sentiasa membantu dan memberikan dukungan sehingga Tugas Akhir ini bisa selesai.

Penulis menyadari bahwa dalam Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan rasa hormat, penulis mengharapkan petunjuk, saran dan kritik untuk perbaikan Tugas Akhir ini agar di masa depan dapat lebih baik dan bermanfaat bagi penulis.

Tabanan,9 Juli 2025

Penulis



## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	4
KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Pustaka.....	5
2.1.1 Proyek Konstruksi.....	5
2.1.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	5
2.1.3 Keselamatan Kerja.....	6
2.1.4 Kesehatan Kerja.....	6
2.1.5 Kecelakaan Kerja.....	7
2.1.6 Peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi.....	8
2.1.7 Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	9
2.1.8 Tujuan dan Sasaran Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	11
2.1.9 Peralatan Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	12
BAB III.....	18
METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Rancangan Penelitian.....	18
3.1.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
3.1.2. Waktu Penelitian.....	19
3.2 Jenis dan Sumber Data.....	19

3.2.1 Data Primer.....	20
3.2.2. Data Sekunder.....	20
3.3 Pelaksanaan Penelitian.....	20
3.4 Teknik Pengukuran Data.....	20
3.5 Teknik Penyimpulan.....	23
3.6 Bagan Alir Penelitian.....	24
BAB IV .....	25
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Data Umum.....	25
4.2 Penyajian Data (Hasil Penelitian).....	21
4.3 Peraturan K3 dan Saksi K3.....	28
4.4 Manajemen Konstruksi.....	32
4.5 Pengetahuan Secara Teknis dan Mengikuti Perkembangan di Proyek.....	34
4.6 Peralatan dan Rambu.....	37
4.7 Faktor Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Yang Terjadi Pada Proyek Menurut Sudut Pandang Tenaga Ahli K3 tentang Klasifikasi Menurut Penyebab.....	40
BAB V PENUTUPAN.....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pakian Kerja.....	12
Gambar 2.2 Sepatu Kerja.....	13
Gambar 2.3 Kacamata.....	13
Gambar 2.4 Penutup Telinga.....	14
Gambar 2.5 Sarung Tangan.....	14
Gambar 2.6 Alat Pelindung Kepala.....	15
Gambar 2.7 Masker.....	15
Gambar 2.8 Jas Hujan.....	16
Gambar 2.9 Sabuk Pengaman.....	16
Gambar 2.10 Pertolongan Pertama (P3K).....	17
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	19
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	24
Gambar 4.1 Grafik Jenis Kelamin.....	26
Gambar 4.2 Grafik Berdasarkan Usia Responden.....	27
Gambar 4.3 Grafik Berdasarkan Pendidikan Responden.....	28

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Ukuran Nilai Faktor Kemampuan.....	23
Tabel 3.2 Ukuran Nilai Faktor Resiko.....	23
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	25
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	26
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan.....	27
Tabel 4.4 Rekap Data Responden Tentang Peraturan K3 dan Saksi K3.....	28
Tabel 4.5 Peraturan K3 dan Saksi K3.....	29
Tabel 4.6 Rekap Data Responden Tentang Manajemen Konstruksi.....	30
Tabel 4.7 Manajemen Konstruksi.....	33
Tabel 4.8 Rekap Data Responden Tentang Pengetahuan Secara Teknis dan Mengikuti Perkembangan Di Proyek.....	34
Tabel 4.9 Secara Teknis dan Mengikuti Perkembangan Di Proyek.....	35
Tabel 4.10 Rekap Data Responden Tentang Peralatan dan Rambu.....	37
Tabel 4.11 Peralatan dan Rambu.....	39
Tabel 4.12 Rekap Data Responden Tentang Klasifikasi Penyebab.....	40
Tabel 4.13 Klasifikasi Menurut Penyebab.....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi.....	45
-----------------------------	----

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi pilar krusial dalam operasional industri konstruksi, khususnya pada proyek *Villa Amine*. Proyek-proyek ini sering kali melibatkan berbagai risiko yang signifikan, baik bagi pekerja maupun lingkungan sekitar. Dengan meningkatnya kebutuhan akan infrastruktur yang berkualitas dan berkelanjutan, perhatian terhadap penerapan K3 menjadi semakin mendesak. Peristiwa kecelakaan kerja sering terjadi di lokasi pekerjaan konstruksi memungkinkan menimbulkan dampak yang merugikan, bukan hanya pada pihak yang langsung terlibat, melainkan juga kepada perusahaan dan masyarakat luas.

Dalam konteks proyek konstruksi bangunan *villa*, tantangan K3 menjadi lebih kompleks. Faktor-faktor seperti penggunaan alat berat, pekerjaan di ketinggian, dan lingkungan kerja yang dinamis meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan. Oleh karena itu, penerapan standar K3 yang ketat dan efektif sangat diperlukan untuk melindungi keselamatan pekerja dan memastikan kelancaran proses konstruksi. Hal ini mencakup berbagai aspek, mulai dari pelatihan dan pendidikan pekerja, penggunaan alat pelindung diri (APD), hingga pengawasan yang ketat terhadap pelaksanaan prosedur keselamatan.

Di banyak negara, termasuk Indonesia, regulasi K3 telah ditetapkan untuk memberikan panduan dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman. Namun, meskipun regulasi tersebut ada, masih banyak proyek konstruksi yang mengalami pelanggaran terhadap standar K3. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis mendalam mengenai penerapan K3 pada proyek konstruksi bangunan *villa*. Melalui analisis ini, dapat diidentifikasi tantangan yang dihadapi, serta praktik terbaik yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan K3 pada proyek konstruksi bangunan tinggi, dengan fokus pada identifikasi faktor-faktor yang

mempengaruhi efektivitas penerapan K3. Dengan memahami tantangan dan peluang yang ada, diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang konstruktif bagi para pemangku kepentingan dalam meningkatkan standar K3 di industri konstruksi. Melalui upaya ini, diharapkan tercipta lingkungan kerja yang lebih aman, produktif, dan berkelanjutan, serta minimalisir kecelakaan kerja yang merugikan pihak terlibat. Menurut laporan Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Jawa Tengah, angka kecelakaan kerja di wilayah Jawa Tengah mendapatkan pengurangan pada tahun 2016 ke tahun 2017 [1]. Jumlah peristiwa kecelakaan kerja pada tahun 2015 mencapai 3.083 kasus, kemudian meningkat menjadi 3.665 kasus pada 2016, sebelum akhirnya menurun drastis menjadi 1.468 kasus pada 2017.

Sebagian besar kecelakaan tersebut dipicu oleh minimnya pemenuhan syarat pada pengoperasian kebijakan K3 di tempat kerja. Oleh karena itu, negara melalui lembaga pemerintahan berkewajiban untuk menjamin perlindungan bagi para pekerja. Pemerintah mewujudkan hal ini melalui penerbitan sejumlah regulasi, antara lain UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, UU No. 3 Tahun 1992 mengenai Jaminan Sosial Tenaga Kerja (JAMSOSTEK), serta Permenaker No. 05/Men/1996 tentang Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja K3[2].

Meskipun negara telah menetapkan syarat dan aturan bagi melindungi pekerja, tetapi seringkali pelaksana proyek mengabaikan kejadian tersebut dipicu oleh ketidaktahuan mengenai bahaya yang harus dihadapi dari pekerja juga perusahaan mereka dalam ruang lingkup K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Selain itu, kurangnya penegakan hukum dan hukuman yang keras terhadap aturan Sistem keamanan dan kesehatan tenaga kerja (K3) menyebabkan banyak pelaksana proyek tidak memperhatikan keselamatan dan kesehatan pekerja.

Selain dari segi teknis, struktur pengelolaan K3 juga harus dioperasikan menciptakan aspek moral, karakter, dan sikap mental pekerja agar dapat bekerja dengan aman. Oleh sebab itu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) konstruksi adalah tanggung jawab semua pihak yang terlibat langsung dalam proyek konstruksi, seperti pemilik, kontraktor, dan pekerja di lapangan (baik yang ahli maupun yang non-ahli).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka persoalan inti dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek pembangunan *villa amine*?
2. Faktor penyebab risiko penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang memberikan pengaruh paling tinggi pada proyek pembangunan *villa amine*?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir (TA) ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek pembangunan *villa amine*.
2. Untuk menganalisa hubungan factor yang memberikan penyebab risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

## 1.4 Manfaat

Adapun kegunaan atau manfaat yang ingin dicapai dari pelaksanaan penelitian ini, yaitu

1. Penelitian ini dapat memberikan wawasan agar dapat mengenal, mempelajari, serta menyimak penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lapangan secara langsung.
2. Penelitian dapat mengerti analisa penerapan Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) sesuai dengan faktor yang mempengaruhinya.
3. Penelitian ini diharapkan dapat meberikan informasi kepada perusahaan jasa kontruksi mengenai factor penting tentang penerapan Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3).



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

Hal-hal yang dibatasi dan ruang lingkup penelitian ini terdiri dari:

1. Penelitian hanya menganalisis penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi *villa amine*. Tujuan utama penelitian ini hanya pada penggunaan K3 suatu proyek.
2. Penelitian ini tidak menganalisis kerugian biaya yang dialami akibat dari kecelakaan kerja pada *villa amine* dan Pengambilan data primer dengan kuesioner.
3. Melibatkan tukang dalam pengisian kuesioner. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan deskriptif kualitatif.

## **BAB V**

### **PENUTUPAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di penulis dari bulan agustus sampai oktober 2024 di *Villa amine* yang beralamat di kerobokan, Badung Bali, ada beberapa hal yang dapat disimpulkan meliputi:

- Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa di *villa amine* menjalankan kebijakan K3, manajemen konstruksi, dan pengetahuan teknis dengan baik skor rata-rata konsisten di atas 3,0 atau Diterapkan (D).
- Berdasarkan risiko kecelakaan dari berbagai faktor cenderung tidak terjadi (TT) dengan skor 1,399. Untuk pengembangan ke depan, indikator seperti kepemimpinan tim K3, pengawasan lapangan, dan pelatihan teknis perlu diperkuat agar standar K3 semakin optimal karena itu, penerapan K3 bukan hanya menjadi tanggung jawab manajemen.

#### **5.2 Saran**

Dari hasil kesimpulan diatas ada beberapa saran – saran yang dapat diterapkan agar kontraktor atau perusahaan kontruksi lebih mengutamakan kemampuan seorang tim ahli K3 dan faktor resiko K3 :

- Dalam pelatihan K3 dilaksanakan secara rutin dan terstruktur, terutama pada aspek penggunaan alat berat, bahan berbahaya, dan prosedur keselamatan teknis lainnya. Hal ini penting untuk menjaga dan meningkatkan kompetensi tenaga kerja serta mencegah risiko yang mungkin muncul di kemudian hari.
- Mulai mengadopsi teknologi seperti aplikasi monitoring K3, perangkat wearable keselamatan, dan sistem peringatan dini untuk meningkatkan efektivitas pengawasan dan respon terhadap potensi bahaya secara real time.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tarwaka, Manajemen. Implementasi K3 di Tempat Kerja, Surakarta. 2008.
- [2] Indonesia , Republik. Undang-Undang No. 3 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja. *Lembaran Negara RI Tahun*, 1992, 14.
- [3] Ervianto, W. I. (2005). Manajemen proyek konstruksi edisi revisi. *Yogyakarta: Andi*.
- [4] Mathis, Robert L., and John H. Jackson. "Manajemen Sumber Daya Manusia Buku 2 Alih Bahasa Jimmy Sadeli." *Jakarta: Salemba Empat* (2012).
- [5] Indonesia, Republik, and Presiden Republik Indonesia. "Undang Undang No. 1 Tahun 1970 Tentang: Keselamatan Kerja." *Sekretariat Negara: Jakarta* (1970).
- [6] PANGKEY, Febyana; MALINGKAS, Grace Y.; WALANGITAN, D. R. O. penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) pada proyek konstruksi di indonesia (studi kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 2012, 2.2.
- [7] FITRIANA, Laela; WAHYUNINGSIH, Anik Setyo. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT. Ahmadaris. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2017, 1.1: 29-35.
- [8] PANGKEY, Febyana; MALINGKAS, Grace Y.; WALANGITAN, D. R. O. penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) pada proyek konstruksi di indonesia (studi kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 2012, 2.2.