



## Analisis Penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado

Maesy Mapasa<sup>#a</sup>, Jermias Tjakra<sup>#b</sup>, Jantje B. Mangare<sup>#c</sup>

<sup>#</sup>Program Studi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

<sup>a</sup>mapasamaesy@gmail.com, <sup>b</sup>tjakra.jermias@gmail.com, <sup>c</sup>mangarejantje01@gmail.com

### Abstrak

Pekerjaan konstruksi dikenal sebagai salah satu sektor yang memiliki resiko tinggi terkait keselamatan dan kesehatan kerja. Pada pelaksanaannya, pekerjaan yang dilakukan dilingkungan yang terbuka dengan lingkup pekerjaan yang besar memerlukan adanya penerapan dalam bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, dan nyaman. Dalam hal ini, perlu diterapkannya sistem manajemen yang baik dengan pemenuhan prosedur yang benar dan terarah. Penerapan Standard Operasional Prosedur (SOP) Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja sangat berpengaruh dalam berjalannya suatu proyek. Pentingnya pemahaman dalam pengelolaan K3 yang baik dapat membantu mengurangi potensi terjadinya kecelakaan saat bekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado. Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi langsung di lapangan, wawancara, pembagian kuesioner, serta pengambilan dokumentasi di lapangan. Dan untuk hasil dari kuesioner diuji dengan menggunakan aplikasi SPSS. Hasil dari penelitian bahwa Implmentasi SOP Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado masuk dalam klasifikasi sangat baik yang ditunjukkan melalui presentase rata-rata keseluruhan dari tiap variabel yang didapatkan dengan nilai 94,24%.

*Kata kunci: SOP, SMK3, gedung rektorat, kantin, pagar Poltekpar*

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Kecelakaan kerja merupakan sesuatu hal yang tidak terduga dan tidak diharapkan yang dapat menyebabkan kerugian harta benda, korban jiwa/luka/cacat hingga pencemaran. Kecelakaan kerja terjadi umumnya karena kurangnya pengetahuan dan pelatihan yang diberikan, serta kurangnya pengawasan saat di lapangan yang pada akhirnya mempengaruhi kinerja keselamatan dan industri konstruksi.

Keselamatan dan kesehatan kerja perlu diperhatikan dalam lingkungan kerja, karena kesehatan merupakan keadaan atau situasi sehat seseorang baik jasmani maupun rohani sedangkan keselamatan kerja suatu keadaan dimana para pekerja terjamin keselamatan pada saat bekerja baik itu dalam menggunakan mesin, pesawat, alat kerja, proses pengolahan juga tempat kerja dan lingkungannya juga terjamin.

Pada pelaksanaannya, pekerjaan yang dilakukan dilingkungan yang terbuka dengan lingkup pekerjaan yang besar memerlukan adanya penerapan dalam bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, dan nyaman. Dalam hal ini, perlu diterapkannya sistem manajemen yang baik dengan pemenuhan prosedur yang benar dan terarah. Penerapan Standard Operasional Prosedur (SOP) Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja sangat berpengaruh dalam berjalannya suatu proyek. Pentingnya pemahaman dalam pengelolaan K3 yang baik dapat membantu mengurangi potensi terjadinya kecelakaan saat bekerja.

## 1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado.

## 1.3. Batasan Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan untuk menganalisis penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada proyek pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado.
2. Penelitian dilakukan dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi langsung dan kuesioner yang diberikan kepada beberapa pihak yang terkait pada proyek ini.
3. Dibatasi pada penerapan SMK3 dan SOP yang berlaku pada proyek
4. Dibatasi hanya pada pembangunan Gedung Rektorat lantai 1 dan lantai 2 saja
5. Penelitian ini hanya menganalisis ruang lingkup penerapan SOP SMK3 pada pembangunan Gedung Rektorat Poltekpar Manado
6. Analisa data menggunakan Program *SPSS* Statistik 30

## 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado.

## 1.5. Manfaat Penelitian

Penyusunan tugas akhir ini kiranya dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi bagi pelaksana sebagai bahan masukan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan penerapan SOP SMK3 dalam pelaksanaan proyek.
2. Mahasiswa dapat mengerti dan paham tentang pentingnya penerapan SOP SMK3 dalam pelaksanaan proyek

## 2. Metodologi Penelitian

### 2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Proyek Pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado yang berlokasi di Desa Kalasey II, Kec. Mandolang, Kab. Minahasa, Prov. Sulawesi Utara dimulai dari bulan September 2024. Lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

### 2.2. Sumber Data

Dalam penelitian ini menggunakan 2 jenis data yaitu, data primer dan data sekunder dengan penjelasan sebagai berikut:

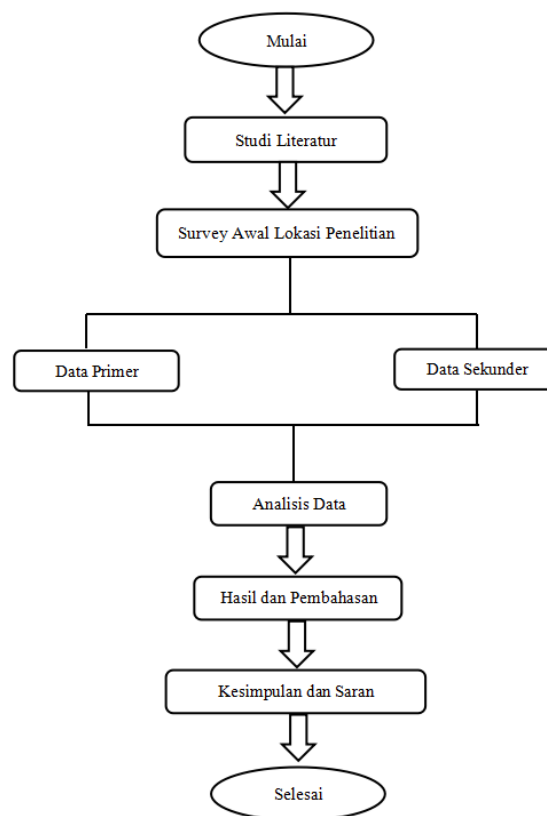
1. Data Primer  
Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari proyek penelitian berupa observasi, wawancara dan kuesioner.
2. Data Sekunder  
Data sekunder adalah data yang diperoleh dari buku dan laporan-laporan penelitian terdahulu mengenai SOP SMK3 dan dari arsip-arsip serta dokumen tentang SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado.

### 2.3. Metode Pelaksanaan Pekerjaan

Metode pelaksanaan pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

- a. Studi literatur  
Mencari referensi-referensi yang berkaitan dengan judul penelitian
- b. Pengumpulan data  
Mengumpulkan data-data yang diperlukan agar bisa dilakukan analisa
- c. Analisis data  
Menganalisis data-data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan bantuan *SPSS 30*
- d. Hasil dan Pembahasan  
Hasil penelitian yang akan dibahas
- e. Kesimpulan dan saran dari hasil penelitian  
Kesimpulan dan saran dari hasil analisis pada penelitian ini.

### 2.4. Bagan Alir Penelitian



**Gambar 2.** Alir Penelitian

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Data Proyek

Berikut merupakan gambaran umum proyek:

Nama Proyek	: Pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado
Lokasi Proyek	: Desa Kalasey II. Kec. Mandolang, Kab. Minahasa
Pengguna Jasa	: PPK Politeknik Pariwisata Manado
Konsultan MK	: PT. Daya Cipta Dianrencana
Penyedia Jasa	: PT. Kermbar Jaya Abadi
Tanggal Kontrak	: 05 Juli 2024
Waktu Pelaksanaan	: 180 Hari (Hari Kalender)

### 3.2. Karakteristik Responden

Gambaran umum responden ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari responden yang terpilih. Penggolongan responden didasarkan pada profesi, jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan dan masa kerja. Pada penelitian ini terdapat 20 responden yang terpilih melalui penyebaran kuesioner. Berikut terdapat 20 responden terpilih dengan 20 profesi responden yang ada.

**Tabel 1.** Jumlah Responden Berdasarkan Profesi

No	Profesi Responden
1	Project Manager
2	Ahli K3
3	Logistik & Admin K3
4	MEP
5	Drafter
6	MEP
7	Drafter
8	Quality Surveyor
9	Admin Teknik
10	Mandor
11	Wakil Mandor
12	Mandor ACP
13	Drafter
14	Manager Teknik Proyek
15	Quality Surveyor
16	Asisten Surveyor
17	Quality Control
18	Quality Control
19	Logistik & Admin K3
20	MEP

**Tabel 2.** Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
1	Pria	17	85%
2	Wanita	3	15%
	Total	20	100%

**Tabel 3.** Jumlah Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	Frekuensi	Presentase
1	<25 Tahun	2	10%
2	25-30 Tahun	7	35%
3	31-35 Tahun	6	30%
4	>36 Tahun	5	25%
	Total	20	100%

**Tabel 4.** Jumlah Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Pendidikan	Frekuensi	Presentase
1	SD	2	10%
2	SMP	1	5%
3	SMA	4	20%
4	Perguruan Tinggi	13	65%
	Total	20	100%

**Tabel 5.** Jumlah Responden Berdasarkan Masa Kerja

No	Masa Kerja	Frekuensi	Presentase
1	<10 Tahun	10	50%
2	10-15 Tahun	6	30%
3	16-25 Tahun	3	15%
4	>25 Tahun	1	5%
	Total	20	100%

### 3.3. Uji Validitas dan Uji Reabilitas

#### A. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengukur apakah data yang telah didapat setelah penelitian merupakan data yang valid atau tidak, dengan menggunakan alat ukur yang digunakan dalam hal ini kuesioner. Uji signifikan dilakukan dengan membandingkan nilai  $r$  hitung dengan  $r$  tabel.

**Tabel 6.** Hasil Uji Validitas Item-Item Variabel

Indikator	$r$ hitung	$r$ tabel	Keterangan
X1.1	0.777	0.444	Valid
X1.2	0.683	0.444	Valid
X1.3	0.818	0.444	Valid
X1.4	0.609	0.444	Valid
X1.5	0.848	0.444	Valid
X2.1	0.712	0.444	Valid
X2.2	0.779	0.444	Valid
X2.3	0.654	0.444	Valid
X2.4	0.642	0.444	Valid
X2.5	0.838	0.444	Valid
X3.1	0.719	0.444	Valid
X3.2	0.719	0.444	Valid
X3.3	0.576	0.444	Valid
X3.4	0.587	0.444	Valid
X3.5	0.768	0.444	Valid
X4.1	0.664	0.444	Valid
X4.2	0.724	0.444	Valid

Indikator	r hitung	r tabel	Keterangan
X4.3	0.773	0.444	Valid
X4.4	0.715	0.444	Valid
X4.5	0.732	0.444	Valid
X5.1	0.836	0.444	Valid
X5.2	0.836	0.444	Valid
X5.3	0.47	0.444	Valid
X5.4	0.685	0.444	Valid
X5.5	0.788	0.444	Valid

Dari hasil pengujian validitas pada tabel diatas, yang telah dijawab oleh 20 orang responden dengan kuesioner yang berisi dari 5 variabel dengan masing-masing variabel mempunyai 5 pertanyaan, dengan total 25 pertanyaan. Selanjutnya agar mengetahui kuesioner mana yang valid dan tidak valid, harus mencari tahu r tabel terlebih dahulu melalui rumus dari r tabel yaitu adalah  $df = N - 2$ , dimana  $20 - 2 = 18$ , sehingga didapatkan r tabel = 0,444. Setelah didapatkan hasil perhitungan validitas pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa r hitung > r tabel pada 20 pernyataan dinyatakan valid, karena hasil r hitung lebih dari r tabel.

### B. Uji Reabilitas

Dalam penelitian ini, Teknik pengukuran reliabilitas yang digunakan adalah Teknik *Cronbach's Alpha*. Teknik *Cronbach's Alpha* dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu instrument penelitian reliabel atau tidak. Adapun kriteria reliabilitas sebagai berikut:

- a. Apabila nilai *Alpha Cronbach*  $\geq 0,7$  = reliabel
- b. Apabila nilai *Alpha Cronbach*  $\leq 0,7$  = tidak reliabel

**Tabel 7.** Hasil Uji Reabilitas Item- Item Variabel

No	Variabel	r alpha	r kritis	Kriteria
1	Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi	0.786	0.7	Reliable
2	Perencanaan Keselamatan Konstruksi	0.766	0.7	Reliable
3	Dukungan Keselamatan Konstruksi	0.819	0.7	Reliable
4	Operasi Keselamatan Konstruksi	0.761	0.7	Reliable
5	Evaluasi Kinerja Penerapan SMKK	0.859	0.7	Reliable

Hasil koefisien reabilitas instrumen Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi adalah sebesar r alpha = 0,786, instrumen Perencanaan Keselamatan Konstruksi adalah sebesar r alpha = 0,766, instrument Dukungan Keselamatan Konstruksi adalah sebesar 0.819, instrumen Operasi Keselamatan Konstruksi adalah sebesar 0,761, dan instrumen Evaluasi Kinerja Penerapan SMKK adalah sebesar 0.859, yang dimana ternyata memiliki nilai "*Alpha Cronbach*" lebih besar dari 0,7 yang berarti kelima instrumen dinyatakan reliabel atau memenuhi persyaratan.

### 3.4. Analisa Data

Dalam penelitian ini digunakan Skala *Likert* sebagai Skala penilaian, yang dimana skor yang diberikan berskala 1 sampai 5 dengan penjabaran sebagai berikut:

- Skor 1 = STS (Sangat Tidak Setuju)
- Skor 2 = TS (Tidak Setuju)
- Skor 3 = KS (Kurang Setuju)
- Skor 4 = S (Setuju)
- Skor 5 = SS (Sangat Setuju)

Hasil dari kuesioner yang telah diisi oleh responden akan digambarkan dalam bentuk

presentase, maka kemudian akan didapatkan skor rata-rata tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Selanjutnya hasil dari presentase yang telah ada, akan diklasifikasikan menurut tabel 4.29 untuk mendapatkan tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

**Tabel 8.** Klasifikasi Presentase Tingkat Penerapan SMK3

No	Kumulatif Persen (%)	Klasifikasi
1	76%-100%	Sangat Baik
2	51%-75%	Baik
3	26%-50%	Buruk
4	0%-25%	Sangat Buruk

### 3.4.1 Uji Analisis Frekuensi

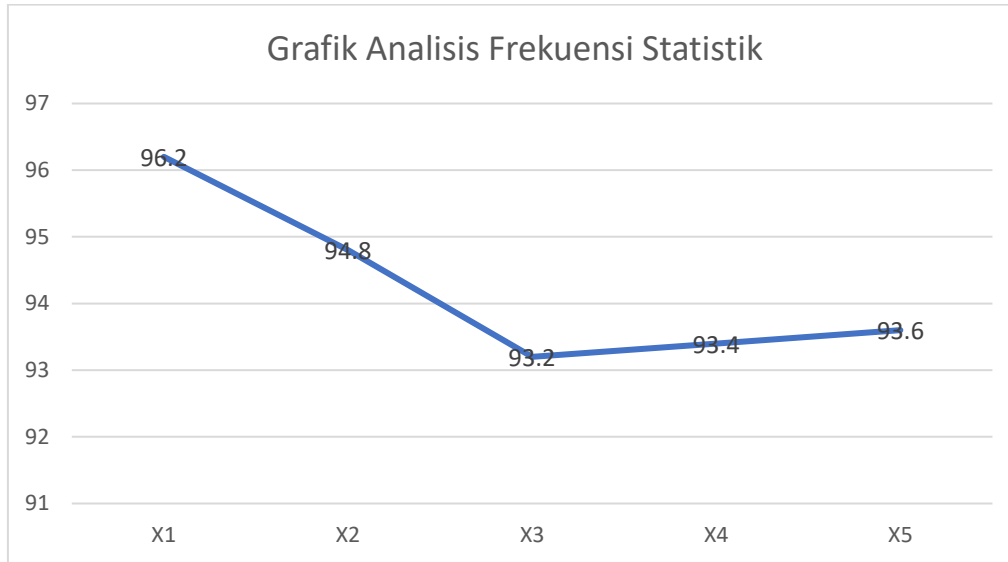
Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuesioner dari penelitian yang telah di sebar dan diisi oleh semua responden, yang sudah memenuhi syarat uji validitas dan reliabilitas, dan telah diketahui frekuensi statistik tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Kemudian dari hasil kuesioner yang sudah diketahui frekuensi statistik tersebut akan digunakan untuk menyimpulkan penelitian yang telah dilakukan.

Berdasarkan hasil data tabel uji analisis frekuensi statistik, yang diambil hanya nilai presentasi (%) yang paling tinggi dari setiap pernyataan lalu dihitung presentase rata-rata dari setiap indikator kemudian dimasukkan dalam bentuk tabel dan grafik agar mudah untuk mengetahui tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek Pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado. Untuk hasil presentase rata-rata tingkat penerapan SOP SMK3 dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 9.** Presentase Rata-Rata Tingkat Penerapan SMK3

No	Variabel	Kode	Presentase (%)	Rata-rata
X1	Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi	X1.1	93,00%	96,20%
		X1.2	95,00%	
		X1.3	97,00%	
		X1.4	98,00%	
		X1.5	98,00%	
X2	Perencanaan Keselamatan Konstruksi	X2.1	92,00%	94,80%
		X2.2	92,00%	
		X2.3	97,00%	
		X2.4	96,00%	
		X2.5	97,00%	
X3	Dukungan Keselamatan Konstruksi	X3.1	95,00%	93,20%
		X3.2	92,00%	
		X3.3	94,00%	
		X3.4	95,00%	
		X3.5	90,00%	
X4	Operasi Keselamatan Konstruksi	X4.1	94,00%	93,40%
		X4.2	94,00%	
		X4.3	93,00%	
		X4.4	93,00%	
		X4.5	93,00%	

No	Variabel	Kode	Presentase (%)	Rata-rata
X5	Evaluasi Kinerja Penerapan SMKK	X5.1	93,00%	93,60%
		X5.2	92,00%	
		X5.3	94,00%	
		X5.4	95,00%	
		X5.5	94,00%	



**Gambar 3.** Grafik Analisis Frekuensi Statistik

**Tabel 10.** Hasil Klasifikasi Presentase Tingkat Penerapan SMK3

No	Variabel	Presentase (%)	Rata-rata	Klasifikasi
1	Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi	96,20%	94,24%	Sangat Baik
2	Perencanaan Keselamatan Konstruksi	94,80%		
3	Dukungan Keselamatan Konstruksi	93,20%		
4	Operasi Keselamatan Konstruksi	93,40%		
5	Evaluasi Kinerja Penerapan SMKK	93,60%		

Nilai presentase rata-rata tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek Pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado adalah 94,24 % dan masuk dalam klasifikasi sangat baik.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diolah dalam program *statistic SPSS 30* didapatkan nilai presentase untuk variable Kepemimpinan Dan Partisipasi Tenaga Kerja Dalam Keselamatan Konstruksi sebesar 96,20%, Perencanaan K3 sebesar 94,80%, Dukungan Keselamatan Konstruksi sebesar 93,20%, serta variable Operasi Keselamatan Konstruksi sebesar 93,40%, dan untuk variable Evaluasi Kinerja Penerapan SMKK yaitu sebesar 93,60%. Dengan kesimpulan bahwa penerapan SOP SMK3 pada proyek Pembangunan Gedung Rektorat, Kantin, dan Pagar Poltekpar Manado sudah berjalan dengan sangat baik, hal itu di tunjukan melalui nilai presentase rata-rata keseluruhan dari tiap variable didapatkan nilai sebesar 94,24 % dan masuk dalam klasifikasi sangat baik.



## Referensi

- Satya Darmayani, Aminatus Sa'diyah, & dkk. (2023). *Kesehatan Keselamatan Kerja (K3)*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung
- Badan Penjamin Mutu, & Universitas Al Azhar Indonesia. (Januari 2019). *Pedoman Pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) Versi 1.0*.
- Dr. Indasah, Ir., M.Kes. (2021). *Sistem Manajemen K3*. Strada Press.
- Ervianto. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: Andi.
- Hasbi Ibrahim. (2013). *Strategi Penerapan Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Alauddin University Pres.
- Jaya, Sudarsana, & Wiratni Intan. (2019). *Manajemen Risiko Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi HOTEL DI KAWASAN SARBAGITA*.
- Jaya, Sudarsana, & Wiratni Intan. (Januari 2019). *Manajemen Risiko Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi Hotel Di Kawasan Sarbagita*.
- Natasyah, M. J. Tjakra, T. Arsjad (2023). *Analisis Penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Pelaksanaan Proyek Pembangunan Jembatan Dan Oprit Boulevard II*.
- Nova Riani. (2022). *Pemanfaatan Media Pembelajaran SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Mengolah Data Statistika*.
- Pangkey, P., Malingkas, G., & Walangitan, D. (2012). *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyerk Konstruksi di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembaran Dr. Ir. Soekarno-Manado)*.
- Sekolah Tinggi Kesehatan Budi Luhur, L. (2017). *Buku Pedoman Pembuatan SOP*. Cimahi.
- Zeke, F. (2023). *Analisis Penerapan SOP Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Pelaksanaan Proyek Rumah Susun Kejaksanaan Tinggi Sulawesi Utara*.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 Tahun 2012 , PERMEN PUPR No. 5 Tahun 2014 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Permenaker) Nomor 8 Tahun 2010 Tentang Alat Pelindung Diri