



Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Pelaksanaan Proyek Pembangunan Overpass Pagedangan BSD Barat Tahap II-3

Vanessa F. R. Sataruno^{#a}, Pingkan A. K. Pratasis^{#b} Ariestides K. T. Dundu^{#c}

[#]Program Studi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
^avaneshasataruno15@gmail.com, ^bpingkanpratasis@unsrat.ac.id, ^ctorry@unsrat.ac.id

Abstrak

Pembangunan infrastruktur, khususnya jembatan layang atau overpass, merupakan bagian penting dalam upaya meningkatkan mobilitas dan mengurangi kemacetan di area perkotaan. Overpass yang berfungsi untuk memisahkan arus lalu lintas kendaraan dari jalur lainnya, dapat mempercepat perjalanan dan meningkatkan keselamatan di persimpangan atau area dengan volume lalu lintas yang tinggi. Namun, meskipun memiliki manfaat besar dalam meningkatkan kelancaran lalu lintas, pembangunan overpass juga menghadirkan tantangan signifikan, terutama dalam hal keselamatan kerja bagi para pekerja konstruksi yang terlibat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pelaksanaan Proyek Pembangunan Overpass Pagedangan BSD Barat Tahap II-3. Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi langsung dilapangan selama kegiatan magang berlangsung, wawancara, pembagian kuesioner, serta pengambilan dokumentasi di lapangan. Hasil dari penelitian bahwa penerapan SOP SMK3 pada proyek Pembangunan Overpass Pagedangan BSD Barat Tahap II-3 telah berjalan dengan baik, yang tercermin dari rata-rata keseluruhan variabel sebesar 89% dan termasuk klasifikasi sangat baik.

Kata kunci: SOP, SMK3, overpass

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Overpass adalah struktur jembatan yang dirancang untuk memungkinkan jalur transportasi melintas di atas jalur lainnya tanpa perlu berinteraksi langsung dengan lalu lintas dibawahnya. Konstruksi overpass menjadi elemen penting dalam pembangunan infrastruktur transportasi modern, terutama di kawasan urban yang padat dan daerah dengan lalu lintas tinggi. Di kawasan BSD Barat, yang merupakan bagian dari Tangerang Selatan, Banten, adalah salah satu kawasan yang mengalami pertumbuhan pesat di berbagai sektor, termasuk infrastruktur, komersial, dan perumahan. Untuk mengatasi tantangan mobilitas dan kemacetan di area ini, pembangunan overpass di Pagedangan BSD Barat diharapkan dapat meningkatkan konektivitas dan efisiensi lalu lintas.

Proyek pembangunan infrastruktur besar seperti overpass juga membawa potensi risiko, khususnya terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja. Oleh karena itu, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang efektif sangat penting untuk memastikan pengelolaan aspek keselamatan dan kesehatan kerja yang optimal. Berdasarkan peraturan perundang-undangan No.50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan pengembangan proses yang logis dan bertahap, berdasarkan peningkatan berkelanjutan, yang mencakup kebijakan, organisasi, perencanaan, penerapan, evaluasi, audit, dan tindakan peningkatan dengan tujuan mengantisipasi, mengenali, mengevaluasi, dan mengendalikan risiko yang dapat memengaruhi keselamatan dan kesehatan di ruang kerja. Penerapan SOP SMK3 dalam proyek ini penting untuk melindungi tenaga kerja, dan memastikan proyek dapat diselesaikan tepat waktu serta memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan Masalah adalah Bagaimana Penerapan SOP (Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Overpass Pagedangan BSD Barat Tahap II-3.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan Overpass Pagedangan BSD Barat Tahap II-3.

2. Metode

2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Proyek Pembangunan Overpass Pagedangan BSD Barat Tahap II-3 yang berlokasi di Jalan Raya Pagedangan, Tangerang, Banten dimulai dari bulan Januari 2024. Lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



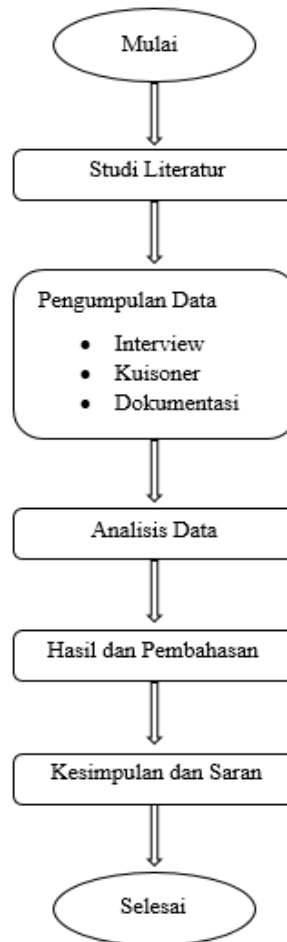
Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2. Metode Pelaksanaan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini disusun suatu lingkup perencanaan yaitu sebagai berikut:

1. Studi literatur, mencari bahan pustaka yang berkaitan dengan judul penelitian untuk menunjang penulisan.

2. Pengumpulan data, mengumpulkan semua sumber data agar bisa dilakukan analisa.
3. Analisis data, dari data-data yang telah dimiliki maka akan dianalisis untuk dapat mengetahui hasilnya.
4. Kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Data Proyek

Nama Proyek : Overpass Pagedangan BSD Barat Tahap II-3
 Lokasi Proyek : Jl. Raya Pagedangan, Tangerang, Banten
 Panjang Pekerjaan : 78,4 m
 Pengguna Jasa : PT Sinarmas Land
 Penyedia Jasa : PT. Sirajasa Bentalatama
 Waktu Pelaksanaan : 425 HK

3.2. Karakteristik Responden

Gambaran umum responden ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari responden yang terpilih. Penggolongan responden ini didasarkan pada usia, tingkat pendidikan, dan masa kerja. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Proyek Pembangunan Overpass Pagedangan BSD Barat Tahap II-3 terhadap 25 responden berjenis kelamin pria melalui kuesioner, maka karakteristik responden dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	Frekuensi	Presentase
1	<25 Tahun	9	36%
2	25-30 Tahun	10	40%
3	31-35 Tahun	3	12%
4	>35 Tahun	3	12%
	Total	25	100%

Tabel 2. Jumlah Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Pendidikan	Frekuensi	Presentase
1	SMA	16	64%
2	Perguruan Tinggi	9	36%
	Total	25	100%

Tabel 3. Jumlah Responden Berdasarkan Masa Kerja

No	Masa Kerja	Frekuensi	Presentase
1	<10 Tahun	20	80%
2	11-15 Tahun	2	8%
3	16-25 Tahun	1	4%
4	>25 Tahun	2	8%
	Total	25	100%

3.3. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

A. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengukur apakah data yang diperoleh setelah penelitian merupakan data yang valid atau tidak, dengan menggunakan alat ukur berupa kuesioner. Uji signifikan dilakukan dengan cara membandingkan nilai r hitung dengan r tabel.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Item-Item Variabel

Indikator	r hitung	r tabel	keterangan
X1.1	0.814	0.396	valid
X1.2	0.754	0.396	valid
X1.3	0.398	0.396	valid
X1.4	0.502	0.396	valid
X1.5	0.613	0.396	valid
X1.6	0.924	0.396	valid
X1.7	0.767	0.396	valid
X1.8	0.636	0.396	valid
X1.9	0.907	0.396	valid
X1.10	0.67	0.396	valid
X1.11	0.839	0.396	valid
X1.12	0.682	0.396	valid

X1.13	0.723	0.396	valid
X1.14	0.424	0.396	valid
X2.1	0.834	0.396	valid
X2.2	0.583	0.396	valid
X2.3	0.85	0.396	valid
X2.4	0.874	0.396	valid
X2.5	0.809	0.396	valid
X2.6	0.815	0.396	valid
X2.7	0.887	0.396	valid
X2.8	0.747	0.396	valid
X2.9	0.911	0.396	valid
X2.10	0.841	0.396	valid
X2.11	0.684	0.396	valid
X2.12	0.897	0.396	valid
X2.13	0.806	0.396	valid
X2.14	0.9	0.396	valid
X3.1	0.852	0.396	valid
X3.2	0.766	0.396	valid
X3.3	0.808	0.396	valid
X3.4	0.879	0.396	valid
X3.5	0.685	0.396	valid
X3.6	0.903	0.396	valid
X3.7	0.827	0.396	valid
X3.8	0.735	0.396	valid
X3.9	0.894	0.396	valid
X3.10	0.843	0.396	valid
X3.11	0.938	0.396	valid
X3.12	0.742	0.396	valid
X3.13	0.894	0.396	valid
X3.14	0.781	0.396	valid

Berdasarkan hasil pengujian validitas yang terdapat pada tabel diatas, yang diisi oleh 25 respondendengan kuesioner yang terdiri dari 3 variabel, masing-masing variabel memiliki 14 pertanyaan, sehingga total terdapat 42 pertanyaan. Untuk mengetahui kuesioner mana yang valid dan tidak valid, langkah pertama adalah mencari nilai r tabel dengan menggunakan rumus r tabel, yaitu $df = N - 2$. Dengan $N = 25$, maka $df = 23$, sehingga diperoleh nilai r tabel sebesar 0,396. Setelah menghitung validitas sesuai dengan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa semua pernyataan yang memiliki nilai r hitung lebih besar dari tabel (0,396) dinyatakan valid.

B. Uji Reliabilitas

Menurut Ghozali (2018), uji reliabilitas merupakan alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Dalam pengujian ini, peneliti mengukur reliabelnya suatu variabel dengan cara melihat *Cronbach Alpha* dengan signifikasi yang digunakan dengan lebih

besar dari 0,70. 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 5. Hasil Uji Reliabilitas Item-Item Variabel

No	Variabel	r alpha	r kritis	Kriteria
1	Pekerjaan PCI Girder	0.767	0.7	Reliabel
2	Pekerjaan Diafragma	0.775	0.7	Reliabel
3	Pekerjaan Dinding Penahan Tanah	0.777	0.7	Reliabel

Jadi hasil koefisien reliabilitas instrumen Pekerjaan PCI Girder adalah sebesar r alpha = 0.767, instrumen Pekerjaan Diafragma adalah sebesar r alpha = 0.775, dan instrumen Pekerjaan Dinding Penahan Tanah adalah sebesar 0.777, yang dimana ternyata memiliki nilai “Alpha Cronbach” lebih besar dari 0.7 yang berarti ketiga instrumen dinyatakan reliabel atau memenuhi persyaratan.

3.4. Analisis Data

Dalam penelitian ini, skala likert digunakan sebagai skala penilaian dalam penelitian ini, dengan skor yang diberikan berskala 1 hingga 5, yang dijelaskan sebagai berikut.

- Skor 1 = (Sangat Tidak Setuju)
 Skor 2 = (Tidak Setuju)
 Skor 3 = (Kurang Setuju)
 Skor 4 = (Setuju)
 Skor 5 = (Sangat Setuju)

Hasil dari kuesioner yang telah diisi oleh responden akan disajikan dalam bentuk presentase, kemudian dihitung skor rata-rata tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Selanjutnya presentase yang diperoleh akan diklasifikasikan berdasarkan tabel 7 untuk menentukan tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

Tabel 6. 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

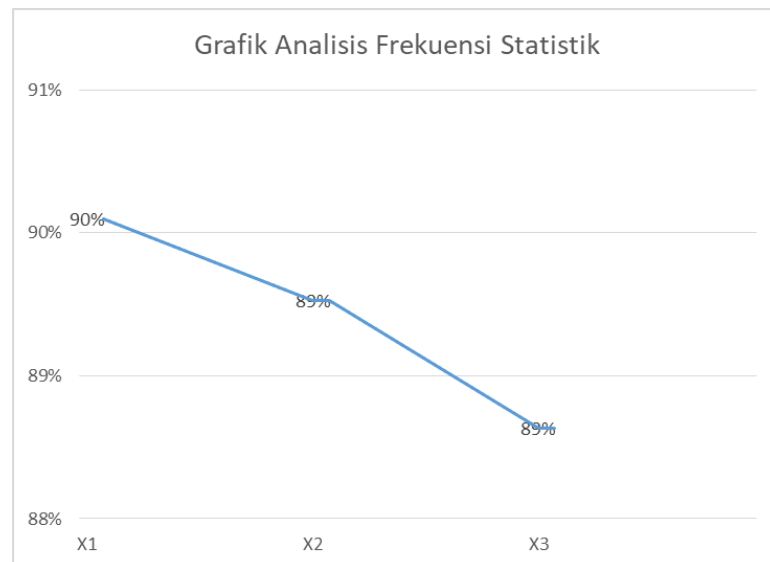
3.4.1. Uji Analisis Frekuensi

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuesioner dari penelitian yang telah disebar dan diisi oleh responden, yang sudah memenuhi syarat uji validitas dan reliabilitas, dan telah diketahui frekuensi statistik tingkat penerapan 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 dari tabel uji analisis frekuensi statistik, yang diambil hanya nilai (%) 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 Overpass Pagedangan BSD Barat Tahap II-3. Untuk hasil presentase rata-rata tingkat penerapan SOP SMK3 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Presentase Rata-Rata Tingkat Penerapan SMK3

No.	Variabel	Kode	Presentase	Rata-Rata
X1	Pekerjaan PCI Girder	X1.1	91%	90%
		X1.2	90%	
		X1.3	90%	
		X1.4	92%	
		X1.5	91%	
		X1.6	86%	
		X1.7	85%	
		X1.8	90%	
		X1.9	89%	
		X1.10	85%	
		X1.11	92%	
		X1.12	89%	
		X1.13	94%	
		X1.14	95%	
X2	Pekerjaan Diafragma	X2.1	91%	89%
		X2.2	89%	
		X2.3	92%	
		X2.4	89%	
		X2.5	90%	
		X2.6	88%	
		X2.7	91%	
		X2.8	90%	
		X2.9	88%	
		X2.10	89%	
		X2.11	86%	
		X2.12	88%	
		X2.13	93%	
		X2.14	87%	
X3	Pekerjaan Dinidng Penahan Tanah	X3.1	90%	89%
		X3.2	87%	
		X3.3	88%	
		X3.4	88%	
		X3.5	86%	
		X3.6	86%	
		X3.7	91%	
		X3.8	90%	
		X3.9	86%	
		X3.10	90%	
		X3.11	90%	
		X3.12	88%	
		X3.13	90%	
		X3.14	90%	



Gambar 3. Grafik Analisis Frekuensi Statistik

Dari tabel dan grafik analisis frekuensi statistik diatas, dapat disimpulkan bahwa tingkat penerapan rata-rata tertinggi per indikator adalah Pekerjaan PCI Girder (X1) dengan nilai 90% dan rata-rata tertinggi per item kuesioner adalah X1.14 (Adanya SOP atau prosedur standart penerapan K3 pada pekerjaan *PCI Girder* dengan nilai 95%).

Tabel 8. Hasil Klasifikasi Presentase Tingkat Penerapan SMK3

No.	Variabel	Presentase (%)	Rata-Rata	Klasifikasi
X1	Pekerjaan PCI Girder	90%	89%	Sangat Baik
X2	Pekerjaan Diafragma	89%		
X3	Pekerjaan Dinding Penahan Tanah	89%		

Jadi nilai, Jadi, nilai presentase rata-rata tingkat penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek Pembangunan Overpass Pagedangan BSD Barat Tahap II-3 adalah 89% dan masuk dalam klasifikasi sangat baik.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan kuesioner menggunakan program statistik SPSS 26, diperoleh presentase untuk variabel Pekerjaan PCI Girder sebesar 90%, Pekerjaan Diafragma 89% dan Pekerjaan Dinding Penahan Tanah 89%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan SOP SMK3 pada proyek Pembangunan Overpass Pagedangan BSD Barat Tahap II-3 telah berjalan dengan sangat baik, yang tercermin dari rata-rata keseluruhan tiap variabel sebesar 89%, dan termasuk klasifikasi sangat baik.

Referensi

- Drs. Irzal, M. (2016). *Dasar-Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Kencana
- Ervianto, D. I (2023). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI Anggota IKAPI
- L. Meily, K. (2010). *TEORI DAN APLIKASI KESEHATAN KERJA*. Jakarta: UI Publishing
- Mayank Natasyah, Jeremias Tjakra, & Tisano Tj. Arsjad. (2023). *Analisis Penerapan SOP Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Pelaksanaan Proyek Pembangunan Jembatan Dan Oprit Boulevard II*. TEKNO. 21 (84)
- Efraim Y. Wantah, Pingkan A. K. Pratas, & Febrina P. Y. Sumanti. (2024). *Analisis Perencanaan Sistem Manajemen Kesehatan Keselamatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Mako Brimob Kalasey*. TEKNO 22 (87)
- Regina Lombogia, Ariestides K. T. Dundu, & Grace Y. Malingkas. (2024). *Metode Pelaksanaan*

- Pekerjaan Preservasi Jalan Ruas Kaiya – Kotomobagu. TEKNO 22 (87)*
- Afiatur Rizki Ramadhan, P. R. (2022). *ANALISI DISPLACEMENT DAN PARTISIPASI MASSA STRUKTUR JEMBATAN TERHADAP BEBAN GEMPA (Studi Kasus:Pembangunan Jembatan Jalan TOL Ruas Besuki-Asembagus)*. Jurnal Cakrawala Ilmiah, 3286
- MANALU, S. P. (2023). *SISTEM MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA*. Jakarta: Kencana
- Nadratul Naima. (2023). *PENGARUH DISIPLIN KINERJA, KESEHATAN KESELAMATAN KERJA*. JIMEA, 736
- Hadi, N. (2018). *ANALISIS PERBANDINGAN PERKUATAN JEMBATAN RANGKA BAJA*. Jurnal Mitra Teknik, 230