

Evaluasi Efektivitas Penerapan Sistem Manajemen K3 Pada Proyek Kontruksi Menggunakan Indikator Kinerja (Studi Kasus: Kai Boutique Hotel Cihampelas Bandung)

Intan Amelyany^{1*}, Siti Abadiyah²

^{1*} Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Tangerang, Indonesia

² Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Tangerang, Indonesia

ABSTRAK

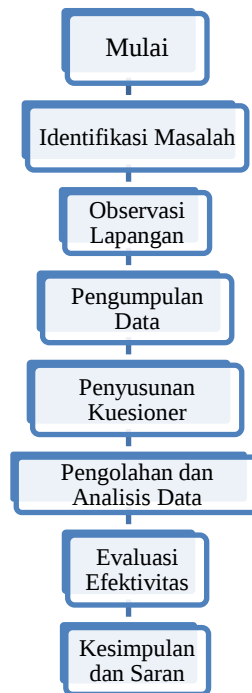
Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan KAI Boutique Hotel Bandung menggunakan Indikator Kinerja (KPI) sebagai alat ukur. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner, observasi lapangan, dan dokumentasi. Sampel penelitian berjumlah 30 orang menggunakan teknik total sampling (sampel jenuh). Hasil uji validitas menunjukkan seluruh item kuesioner valid ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$, $p < 0,05$) dan reliabilitas dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 1,0714 yang sangat reliabel. Evaluasi lima indikator utama—APD, kinerja kerja, inspeksi, kepatuhan SOP, dan aspek umum—menunjukkan kategori efektif. Namun, partisipasi pelaporan potensi bahaya dan tindak lanjut inspeksi masih perlu ditingkatkan. Dukungan manajemen dan safety meeting rutin memperkuat efektivitas SMK3, meskipun pelatihan K3, penilaian risiko, dan evaluasi indikator perlu dioptimalkan.

Kata kunci: Efektivitas, SMK3, KPI

1. PENDAHULUAN

Salah satu sektor yang memiliki peran krusial dalam pembangunan infrastruktur suatu negara adalah industri konstruksi. Namun, sektor ini juga dikenal sebagai salah satu industri dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Proyek pembangunan gedung bertingkat, seperti pembangunan Boutique Hotel Bandung melibatkan berbagai aktivitas berisiko tinggi, seperti pekerjaan di ketinggian, penggunaan alat berat, serta interaksi jangka panjang antara manusia dan mesin. Oleh karena itu, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) menjadi langkah yang sangat penting dan wajib dilaksanakan oleh seluruh pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi. Melalui peraturan pemerintah No. 50 Tahun 2012, pemerintah Indonesia mewajibkan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bagi perusahaan yang memiliki jumlah tenaga kerja minimal 100 orang atau memiliki tingkat potensi bahaya tinggi. Penggunaan indikator kinerja merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menilai efektivitas penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Indikator kinerja dalam konteks K3 dapat mencakup jumlah insiden kerja, frekuensi inspeksi K3, hasil rapat keselamatan, serta tingkat kepatuhan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Melalui pendekatan berbasis indikator kinerja, evaluasi terhadap kinerja SMK3 dapat dilakukan secara objektif dan menyeluruh. Pembangunan Boutique Hotel Bandung memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi, terutama yang berkaitan dengan pekerjaan struktur yang kompleks. Proyek ini menjadi objek yang tepat untuk mengukur efektivitas penerapan SMK3, mengingat pelaksanaannya dilakukan oleh perusahaan nasional dengan sistem manajemen proyek yang terstruktur. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan evaluasi efektivitas penerapan SMK3 menggunakan indikator kinerja sebagai alat untuk menilai sejauh mana sistem tersebut berjalan dengan baik, serta memberikan rekomendasi perbaikan yang sesuai seiring dengan perkembangan proyek konstruksi.

2. METODOLOGI



Gambar 1 Kerangka Pemecahan Masalah

Proses penelitian Tugas Akhir ini menggunakan metode kuantitatif yaitu dengan mengevaluasi efektivitas penerapan SMK3 menggunakan indikator kinerja. Untuk teknis analisis data menggunakan uji validitas, uji reliabilitas dan skoring dan interpretasi efektivitas. Untuk mengevaluasi efektivitas SMK3 di proyek konstruksi diambil dari acuan Standar PP No. 50 Tahun 2012 tentang SMK3 yang merupakan turunan dari Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Dalam PP No. 50 Tahun 2012, lampiran I pada peraturan tersebut memuat elemen penilaian. SMK3, termasuk kebijakan K3, perencanaan, prosedur tertulis, penggunaan APD, pelatihan, inspeksi, dan pelaporan kecelakaan. Itu semua menjadi fondasi penyusunan indikator kinerja dalam penelitian ini. Ada lima indikator kinerja yang digunakan, yaitu: penggunaan APD, kinerja kerja, inspeksi dan tidak lanjut, kepatuhan terhadap SOP, dan aspek umum K3.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Profil Responden

Mayoritas responden adalah pekerja lapangan yang berjumlah 30 orang dengan usia 24-34 tahun dan pengalaman kerja lebih dari 5 tahun. Kondisi ini menunjukkan tingkat pengalaman kerja cukup tinggi, meskipun latar belakang pendidikan sebagian besar SMA/SMK.

3.2 Jumlah responden

Penentuan jumlah responden sebagai sampel penelitian dapat digunakan rumus Slovin. Jumlah tim proyek terdiri dari 40 orang dan batas toleransi kesalahan diambil sebesar 10 persen, maka, $N = 40$, $e = 10\% = 0,1$. Sehingga dapat ditentukan jumlah responden minimal sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{40}{1 + 40 \times (0,1)^2} = 28$$

Maka diharapkan jumlah responden minimal untuk penelitian ini sebanyak 28 responden. Dan untuk responden yang dipakai 30 responden.

3.3 Hasil Uji Validitas Instrumen

Uji validitas dilakukan untuk mengukur sejauh mana butir-butir pernyataan dalam kuesioner benar-benar dapat

mengukur konstruk atau variabel yang digunakan, yaitu efektivitas penerapan Sistem Manajemen dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek konstruksi. Metode yang digunakan dalam pengujian validitas adalah korelasi pearson, dimana setiap item dievaluasi berdasarkan hubungan antara skor item tersebut dengan skor total responden. Instrumen kuesioner terdiri dari 15 butir pernyataan yang dikelompokkan ke dalam 5 indikator kinerja (KPI). Uji validitas dilakukan dengan metode korelasi pearson (product moment) antara skor tiap item dan total skor responden. Kriteria hasil pengujian jika nilai p-value < 0,005, maka dianggap valid. Hasil data menunjukkan bahwa seluruh item memiliki nilai signifikan (p-value) < 0,005, sehingga semua butir dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian. Seluruh butir pernyataan dinyatakan layak digunakan sebagai alat ukur dalam mengevaluasi efektivitas penerapan sistem manajemen dan keselamatan kerja di proyek.

Tabel 1 Hasil Uji Validitas

Item	Nilai Korelasi (r)	p-value	Keterangan
APD 1	0.631	0.001	Valid
APD 2	0.57	0.002	Valid
APD 3	0.544	0.003	Valid
Safety 1	0.462	0.009	Valid
Safety 2	0.513	0.004	Valid
Safety 3	0.412	0.014	Valid
Inspeksi 1	0.387	0.028	Valid
Inspeksi 2	0.456	0.01	Valid
Inspeksi 3	0.432	0.013	Valid
SOP 1	0.382	0.006	Valid
SOP 2	0.509	0.004	Valid
SOP 3	0.538	0.003	Valid
Umum 1	0.627	0.001	Valid
Umum 2	0.598	0.002	Valid
Umum 3	0.589	0.002	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas diatas, seluruh 15 butir pernyataan dalam kuesioner tertutup 15 butir pernyataan dalam kuesioner tertutup memiliki nilai signifikan (p-value) < 0,005. Hal ini menunjukkan bahwa semua indikator memiliki hubungan yang signifikan dengan total skor maka dapat dinyatakan valid. Seluruh butir pernyataan layak digunakan sebagai alat ukur dalam mengevaluasi efektivitas penerapan sistem manajemen dan keselamatan kerja di proyek konstruksi.

3.4 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Uji Reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah butir-butir pernyataan dalam kuesioner benar-benar dapat mengukur konstruk atau variabel yang digunakan, yaitu yaitu efektivitas penerapan sistem manajemen dan keselamatan kerja pada proyek konstruksi. Dalam penelitian kuantitatif dengan kuesioner berskala Likert, reliabilitas sering diuji menggunakan metode Cronbach's Alpha. Cronbach's Alpha dilakukan dengan mencari nilai varians pada data tersebut yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh penyebaran nilai dari rata ratanya. Dengan formula sebagai berikut:

$$\text{variens} = \frac{\sum(x_i - x)^2}{n - 1}$$

Keterangan : Xi = nilai ke-1

x = rata-rata item

n = jumlah responden

Dari perolehan perhitungan varians pada data tersebut yang didapat dengan menggunakan bantuan microsoft excel.

Tabel 2 Cronbach's Alpha

Indikator	Nilai	Cronbach's Alpha	Tingkat Reliabilitas
APD	2.07586	0.7206	Reliabel
Safety	2.01954	0.7301	Reliabel
Inspeksi	1.87126	0.7552	Reliabel
SOP	2.11149	0.7146	Reliabel
Umum	1.92874	0.7454	Reliabel
Total	=	1.0714	Sangat Reliabel

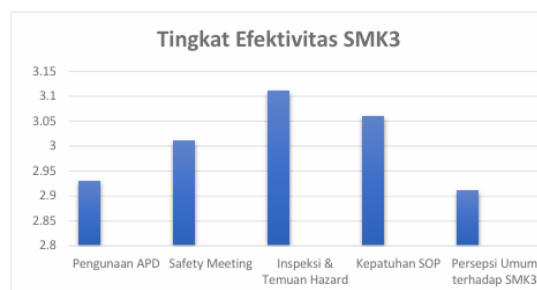
Penulis menggunakan metode pengujian Cronbach's Alpha dengan jumlah 15 butir pernyataan dengan jumlah 30 orang responden menggunakan microsoft excel dengan skala likert. Berdasarkan hasil uji reliabilitas mendapatkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 1.0714 yang lebih tinggi dari hasil minimum 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen kuesioner memiliki konsistensi internal yang tinggi dan dapat digunakan untuk pengukuran efektivitas penerapan sistem manajemen dan keselamatan kerja secara akurat dan konsisten.

3.5 Skor rata-rata dan Interpretasi Efektivitas Indikator

Analisis selanjutnya adalah menghitung skor rata-rata untuk masing-masing indikator K3. Setiap indikator terdiri dari 3 butir pernyataan dan masing-masing responden memberikan skor pada skala likert 1-4.

Tabel 3. Skor rata-rata dan Interpretasi Efektivitas Indikator

Indikator	Skor Rata-Rata	Kategori Efektivitas
APD	2,93	Cukup Efektif
Safety	3,01	Efektif
Inspeksi	3,11	Efektif
SOP	3,06	Efektif
Umum	2,91	Cukup Efektif
Rata-rata keseluruhan	3,004	Efektif



Gambar 2. Tingkat Efektivitas SMK3

Berdasarkan skor rata-rata keseluruhan sebesar 3,004 dan dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek tersebut berada dalam kategori efektif. Ada beberapa temuan penting:

- Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Persepsi Umum masih berada pada kategori cukup efektif (<3,00), menandakan perlunya peningkatan dalam penegakan pengawasan di lapangan.
- Indikator Safety Meeting, Inspeksi, dan SOP memiliki skor >3,00, menunjukkan efektivitas yang baik namun tetap dapat ditingkatkan.

Secara keseluruhan efektivitas penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek konstruksi ini telah berjalan cukup baik hingga sangat baik, namun perlu adanya upaya peningkatan pada beberapa indikator, terutama terkait alat pelindung diri dan persepsi umum.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji analisis dan pembahasan dalam penelitian ini mengenai efektivitas penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek konstruksi KAI Boutique Hotel Bandung menggunakan indikator kinerja (KPI), maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil efektivitas penerapan sistem manajemen K3 pada proyek konstruksi KAI Boutique Hotel Bandung yang meliputi penggunaan APD yang dinyatakan cukup efektif, Kinerja kerja dinyatakan efektif, inspeksi dan tindak lanjut dinyatakan efektif, kepatuhan SOP dinyatakan efektif, dan aspek umum dinyatakan cukup efektif.
- b. Berdasarkan indentifikasi indikator kinerja terdiri dari penggunaan APD, kinerja kerja, inspeksi dan penanganan hazard, kepatuhan terhadap prosedur K3, dan efektivitas SMK3 secara umum. Lima indikator tersebut sebagai acuan untuk menilai efektivitas penerapan SMK3 pada proyek konstruksi KAI Boutique Bandung. Berdasarkan hasil uji validitas diatas, seluruh 15 butir pernyataan dalam kuesioner tertutup memiliki nilai signifikan (p -value) $< 0,005$. Dan untuk hasil uji reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha yang menunjukkan bahwa nilai Alpha total sebesar 1,0714 yang berarti sangat reliabel.
- c. Berdasarkan hasil pengukuran terhadap indikator kinerja bahwa efektivitas penerapan SMK3 pada proyek KAI Boutique Bandung dinyatakan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Sugiono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sujarweni (2014). Metode Penelitian. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Baru Press.
- Prof, Drs, Sutrisno. (2015). Statistik. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Ryan, 2020, Pengaruh Kompetensi Project Manager Terhadap Keberhasilan Proyek Kontruksi, Jurusan Teknik Sipil FT UMT, Tangerang.
- Pahreroji, 2020, Analisa Tingkat Pelayanan Armada Trans Kota Tangerang Terhadap Pengguna Trans Kota Tangerang Koridor 3 CBD Ciledug-Tangcity, Jurusan Teknik Sipil FT UMT, Tangerang.
- Siregar, S, 2014, Uji Validitas berdasarkan Korelasi Product Moment (Pearson), pp 43-56.
- Philip, Adrian, 2023, Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Puri Kelapa Gading Minahasa Utara, Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (Proteksi), Vol. 5 No 2, Desember 2023, pp. 92-98.
- Rompas, Sandy, 2023, Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi PT. Pacifik Nusa Indah Tahun 2023, TEKNO, Vol. 21 No. 86, 2023, pp. 2067-2174.
- Zulma, N., Dewita, H., Sembiring, K., 2025, Analisis Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Keberhasilan Proyek Pembangunan Gedung PT. Petrokimia Gresik, Jurnal Komposit: Jurnal Ilmu-ilmu Teknik Sipil ,Vol. 9 No. 1, 2025, pp. 109 – 114.