

EVALUASI KINERJA SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PASSENGER TERMINAL BUILDING PROYEK BANDARA DHOHO KEDIRI

Irgidwianti Gris Asmalda¹, Fadjar Purnomo², Deni Putra Arystianto³

Mahasiswa Manajemen Rekayasa Konstruksi Politeknik Negeri Malang¹, Dosen Manajemen Rekayasa Konstruksi Politeknik Negeri Malang², Dosen Manajemen Rekayasa Konstruksi Politeknik Negeri Malang³

Email: grisasmalda97@gmail.com, fadjar.purnomo@polinema.ac.id, depe_arch@yahoo.com

ABSTRAK

Pembangunan proyek konstruksi merupakan salah satu kegiatan yang memiliki risiko terjadinya kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Salah satunya yaitu Pembangunan Proyek Bandara Dhoho Kediri yang merupakan proyek sangat besar dan memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian untuk mengevaluasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja telah diterapkan dan menghitung biaya pelaksanaan K3, sehingga proyek konstruksi dapat menyiapkan hal-hal yang berkaitan seperti pengendalian risiko dan alat-alat penunjang. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui standar pemantauan SMK3 pada *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri; (2) mengetahui pelaksanaan program SMK3 pada *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri; (3) mengetahui upaya yang dilakukan perusahaan untuk menjaga komitmen terhadap kebijakan SMK3 di *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri; dan (4) mengetahui rencana anggaran biaya untuk kebutuhan K3 pada *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri. Data primer diperoleh dengan melakukan penyebaran kuisioner dengan menggunakan penilaian skala likert. Penyebaran kuisioner bertempat di *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri. Hasil kuisioner diolah melalui tabulasi data kemudian dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan *IBM SPSS Statistics 26* yang menghasilkan seluruh variabel dan item pertanyaan valid dan reliabel. Kemudian menganalisis dan mengolah data untuk mengetahui kinerja SMK3 menggunakan metode pembobotan dan menghitung rencana anggaran biaya k3 yang dibutuhkan. Hasil dari penelitian ini adalah presentase tingkat kinerja SMK3 sebagai berikut: (1) 91,53% menyatakan bahwa standar pemantauan SMK3 pada *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri telah diterapkan dengan memuaskan; (2) 91,54% menyatakan bahwa pelaksanaan program SMK3 pada *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri telah diterapkan dengan memuaskan; (3) 93,77% menyatakan bahwa upaya yang dilakukan perusahaan untuk menjaga komitmen terhadap kebijakan SMK3 di *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri telah diterapkan dengan memuaskan; (4) SMK3 yang telah dievaluasi tersebut lalu dihitung rencana anggaran biaya untuk kebutuhan K3 pada *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri sebesar Rp. 195.198.990,- yang dapat menjadi acuan dalam menekan angka kecelakaan.

Kata kunci : sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja; proyek bandara; kuisioner

ABSTRACT

Construction project development is an activity that has a high risk of work accidents. One of them is the Development of the Dhoho Kediri Airport Project, which is a very large project with a high level of work accident risk. Therefore, the authors conducted research to evaluate the Occupational Safety and Health Management System that had been implemented and to calculate the cost of implementing OHS, so that construction projects could prepare related matters such as risk control and supporting tools. The aims of this study were (1) to find out the SMK3 monitoring standards for the Dhoho Kediri Airport Project Passenger Terminal Building; (2) to find out the implementation of the SMK3 program for the Dhoho Kediri Airport Project Passenger Terminal Building; (3) to find out the efforts made by companies to maintain commitment to policy SMK3 at the Dhoho Kediri Airport Project Passenger Terminal Building; and (4) to find out the cost budget plan for K3 needs at the Dhoho Kediri Airport Project Passenger Terminal Building. Primary data was obtained by distributing questionnaires using a

Likert scale assessment. Questionnaire distribution took place at the Passenger Terminal Building of the Dhoho Kediri Airport Project. Questionnaire results were processed through data tabulation, and then validity and reliability tests were carried out using IBM SPSS Statistics 26, which produced all variables and question items as valid and reliable. Then analyze and process the data to determine the performance of SMK3 using the weighting method and calculate the required K3 cost budget. The results of this study are the percentage of SMK3 performance levels as follows: (1) 91.53% stated that the SMK3 monitoring standards for the Passenger Terminal Building Project at Dhoho Kediri Airport have been satisfactorily implemented; (2) 91.54% stated that the implementation of the SMK3 program at the Passenger Terminal Building of the Dhoho Kediri Airport Project had been satisfactorily implemented; (3) 93.77% stated that the company's efforts to maintain commitment to the SMK3 policy at the Passenger Terminal Building of the Dhoho Kediri Airport Project had been satisfactorily implemented; (4) The SMK3 that has been evaluated is then calculated for the budget plan for K3 needs at the Dhoho Kediri Airport Project Passenger Terminal Building in the amount of Rp. 195,198,990, - which can be used as a reference in reducing the number of accidents.

Keywords : *occupational safety and health management system; airport project; questionnaires*

1. PENDAHULUAN

Pembangunan proyek konstruksi merupakan salah satu kegiatan yang memiliki risiko terjadinya kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Indonesia termasuk salah satu negara berkembang yang sedang giat-giatnya melaksanakan pembangunan infrastruktur penunjang di segala bidang. Salah satu pembangunan infrastruktur yang banyak dilaksanakan yaitu pembangunan jalan raya, gedung, bangunan air, dan lain sebagainya.

Secara umum proyek konstruksi memiliki sifat yang khas, antara lain tempat kerjanya di ruang terbuka yang dipengaruhi cuaca, jangka waktu pekerjaan terbatas, menggunakan pekerja yang belum terlatih, menggunakan peralatan kerja yang membahayakan keselamatan dan kesehatan kerja, dan pekerjaan yang banyak mengeluarkan tenaga. Berdasarkan sifat-sifat unik itu pula, maka sektor jasa konstruksi mempunyai risiko biaya kecelakaan fatal. Untuk mencegah kecelakaan kerja, diperlukan suatu Sistem Manajemen Kesehatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang mengatur dan dapat menjadi acuan bagi konsultan, kontraktor, dan para pekerja konstruksi (Pangkey dkk, 2012).

Proyek Bandara yang saat ini sedang berlangsung salah satunya ialah Pembangunan Bandara Dhoho Kediri. Proyek Pembangunan Bandara Dhoho Kediri merupakan salah satu proyek yang sedang dikerjakan oleh PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung. Salah satu lokasi yang memiliki potensi terjadinya kecelakaan kerja yaitu *Passenger Terminal Building*. Hal ini terjadi karena *Passenger Terminal Building* memiliki luas lahan yang sangat besar. Oleh karena itu, pekerja harus dilindungi oleh sistem manajemen dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3). Dengan adanya SMK3, maka perlu dihitung biaya pelaksanaan K3 sehingga proyek konstruksi dapat menyiapkan hal-hal yang berkaitan seperti pengendalian risiko dan alat-alat penunjang, khususnya pekerjaan struktur bangunan atas. Maka dari itu, penulis mengangkat subjek ini dalam skripsi yang berjudul

“Evaluasi Kinerja Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri”.

2. METODE

Pengumpulan Data

Data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Untuk data primer yang dilakukan secara langsung oleh peneliti berupa hasil observasi dan pengisian kuisioner kepada pihak proyek yang di buat berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang SMK3 dan Peraturan Menteri No. 10 Tahun 2021 tentang SMK3 dengan penilaian skala likert. Terdapat 3 variabel dalam kuisioner berupa: 1) standar pemantauan SMK3 pada *Passenger Terminal Building*, 2) pelaksanaan program SMK3, dan 3) pemeliharaan komitmen terhadap kebijakan SMK3.

Menurut Sugiyono dalam buku yang berjudul “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Research, dan Development” yang diterbitkan oleh Alfabeta di Bandung, pada hal. 93 menjelaskan bahwa skala likert merupakan metode untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penyajian skala likert digunakan 5 penilaian yaitu STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), RG (Ragu-ragu), S (Setuju), dan SS (Sangat Setuju). Dari ke 5 penilaian tersebut, maka dapat diperoleh hasil jawaban kuisioner dalam bentuk angka skala.

Sedangkan data sekunder diperoleh peneliti berupa data dari proyek antara lain profil perusahaan, jumlah tenaga kerja, dan dokumen JSA (*Job Safety Analysis*). Data sekunder juga dapat berupa buku referensi, jurnal penelitian, situs-situs belanja resmi, dan peraturan yang berhubungan dengan penelitian ini seperti Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012, Peraturan Menteri No. 10 Tahun 2021, dan Surat Edaran No: 11/SE/M/2019.

Pengolahan Data

Pada penelitian ini menggunakan 2 aplikasi yaitu *IBM SPSS Statistics 26* dan *Microsoft Excel*. *SPSS* digunakan untuk melakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk menilai valid tidaknya suatu pernyataan yang di berikan kepada responden, dengan cara melakukan pendekatan validitas metode *Pearson Correlation* menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 26*. Dengan metode tersebut maka akan didapatkan nilai korelasi. Terdapat syarat minimum supaya hasil kuisioner dapat dikatakan valid atau tidak, yaitu $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$.

Menurut Sugiyono (2013:121) Uji reliabilitas merupakan instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Adapun ketentuan uji reliabilitas dengan metode *cronbach's coeffisien alpha* sebagai berikut:

- Nilai *cronbach's coeffisien alpha* $< 0,6$ maka menunjukkan bahwa instrument penelitian tidak reliabel.
- Nilai *cronbach's coeffisien alpha* $> 0,6$ maka menunjukkan bahwa instrument penelitian reliabel.

Sedangkan *Microsoft Excel* digunakan untuk mengelompokkan jawaban responden dan dilakukan tabulasi data sebelum akhirnya di input ke aplikasi *IBM SPSS Statistics 26*. Begitu data dimasukkan ke aplikasi *IBM SPSS Statistics 26* maka hasil valid dan reliabel suatu data sudah bisa bisa ditemukan. Selain untuk tabulasi data, *Microsoft Excel* juga digunakan untuk pengolahan data metode pembobotan (*scoring*).

Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2013:80), Populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diidentifikasi oleh peneliti yang sedang dipelajari kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini yaitu staff kontraktor dan tenaga kerja lapangan sejumlah 50 orang.

Menurut Sugiyono (2013:81), Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jika populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *nonprobability sampling*.

Nonprobability sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. *Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau peneliti yang ingin membuat generalisasi

dengan kesalahan yang sangat kecil. Jadi, sampel dalam penelitian ini sejumlah 50 orang.

Pelaksanaan Penelitian

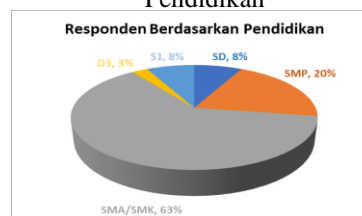
Pengamatan dilakukan pada tanggal 18 Juli 2022 sampai dengan tanggal 14 November 2022. Sedangkan penyebaran kuisioner dilakukan pada tanggal 12 April 2023 sampai dengan 13 April 2023 pukul 08.00-14.00 WIB berlokasi di *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri. Dalam pemberian kuisioner pada responden, peneliti sebelumnya telah membuat perjanjian pertemuan dengan pihak proyek sehingga mempermudah peneliti dalam melakukan penyebaran kuisioner. Peneliti melakukan penyebaran kuisioner untuk staff kontraktor dan tenaga kerja lapangan dan saat melakukan penyebaran kuisioner peneliti didampingi oleh Staff Kontraktor Divisi SHE (*Safety, Healthy, Environment*).

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah staff kontraktor dan tenaga kerja lapangan, adapun karakteristik responden meliputi pendidikan, jabatan, dan lama bekerja. Penelitian ini mendapat responden sebanyak 50 orang. Untuk staff kontraktor, terdapat 3 orang lulusan SMA/SMK dengan presentase 30%, 1 orang lulusan Diploma-3 dengan presentase 10%, dan 6 orang lulusan Sarjana-1 dengan presentase 60%. Untuk tenaga kerja lapangan, terdapat 3 orang lulusan SD dengan presentase 8%, 8 orang lulusan SMP dengan presentase 20%, 25 orang lulusan SMA/SMK dengan presentase 25%, 1 orang lulusan Diploma-3 dengan presentase 3%, dan 3 orang lulusan Sarjana-1 dengan presentase 8%.



Gambar 1. Responden Staff Kontraktor Berdasarkan Pendidikan



Gambar 2. Responden Tenaga Kerja Lapangan Berdasarkan Pendidikan

Identifikasi Risiko

Identifikasi bahaya terhadap risiko dilakukan untuk mengumpulkan kemungkinan terjadinya risiko bahaya dalam

pelaksanaan pekerjaan. Risiko dapat dikenali berdasarkan sumbernya, kejadian dan akibat yang ditimbulkan. Identifikasi risiko bahaya didapatkan berdasarkan potensi-potensi bahaya yang akan dinilai skala prioritasnya berdasarkan kekerapan dan keparahan bahaya tersebut. Metode yang digunakan dalam mengidentifikasi bahaya adalah dengan analisis keselamatan pekerjaan (*Job Safety Analysis*).

Penilaian Risiko

Penilaian risiko adalah proses untuk menentukan prioritas pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Penilaian risiko berdasarkan tolak ukur sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05 Tahun 2014 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum, sebagai berikut:

Tabel 1. Tolak Ukur Kekerapan

NILAI	KEKERAPAN
1 (satu)	Jarang terjadi dalam kegiatan konstruksi
2 (dua)	Kadang-kadang terjadi dalam kegiatan konstruksi
3 (tiga)	Sering terjadi dalam kegiatan konstruksi

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05 Tahun 2014

Tabel 2. Tolak Ukur Keparahahan




TINGKAT	KEPARAHAN/KERUGIAN/DAMPAK	NILAI
RINGAN	Terpeleset, polusi debu, terserempet, pengobatan P3K/klinik, dapat lanjut bekerja	1
SEDANG	Tersengat listrik, polusi debu, menghirup gas beracun, terkilir, kebisingan, pengobatan diluar proyek, maks. Istirahat 2x24 jam	2
BERAT	Tersengat listrik, menghirup gas beracun, patah tulang, gegar otak, meninggal, luka berat, rawat inap, kehilangan hari kerja 2x24 jam, cacat fungsi/organ	3

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05 Tahun 2014

Tabel 3. Tingkat Risiko K3

TINGKAT RISIKO K3 KONSTRUKSI	KEPARAHAN		
	1	2	3
KEKERAPAN	1	1	3
	2	2	6
	3	3	9

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05 Tahun 2014

Keterangan:
 : Skala Prioritas Rendah
 : Skala Prioritas Sedang
 : Skala Prioritas Tinggi

Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko dilakukan dengan tujuan menentukan tindakan untuk menghilangkan risiko yang telah

diidentifikasi. Selain itu, pengendalian dilakukan sampai batas yang dapat diterima, walaupun tidak sepenuhnya dapat dihilangkan. Identifikasi Tindakan pengendalian ini dapat dilakukan dengan hirarki pengendalian risiko, yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, pengendalian administrasi, dan penggunaan alat pelindung diri. (Ni Kadek, 2021)

Rencana Anggaran Biaya

Perencanaan biaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) untuk proyek konstruksi sangat penting untuk dilaksanakan agar pelaksanaan konstruksi proyek dapat berjalan dengan lancar dan tidak mengalami hambatan. Telah tercantum dalam Surat Edaran No. 11 Tahun 2019 tentang Petunjuk Teknis Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) yaitu sebagai petunjuk teknis dalam melaksanakan perincian biaya penyelenggaraan SMKK dan bertujuan untuk mewujudkan tertib penyelenggaraan konstruksi.

Perincian kegiatan penyelenggaraan SMKK mencakup sebagai berikut:

- Penyiapan rencana keselamatan konstruksi (RKK)
- Sosialisasi, promosi, dan pelatihan
- Alat pelindung kerja (APK) dan alat pelindung diri (APD)
- Asuransi dan perizinan
- Personel K3 konstruksi
- Fasilitas, sarana, prasarana, dan alat kesehatan
- Rambu-rambu yang diperlukan
- Konsultasi dengan ahli terkait keselamatan konstruksi
- Kegiatan dan peralatan terkait pengendalian risiko keselamatan konstruksi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas

Pada penelitian ini terdapat 3 variabel dalam kuisioner, sebelum melakukan pengolahan data maka data di uji validitas terlebih dahulu. Setelah memasukkan jawaban responden melalui tabulasi data, kemudian data diinput ke aplikasi *IBM SPSS Statistics 26* kemudian hasil didapatkan. Hasil uji validitas dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Validitas

No. Item	r hitung	r tabel 5%	Keterangan
X1.1	0.789	0.279	Valid
X1.2	0.876	0.279	Valid
X1.3	0.762	0.279	Valid
X1.4	0.810	0.279	Valid
X1.5	0.834	0.279	Valid
X1.6	0.789	0.279	Valid

X2.1	0.769	0.279	Valid
X2.2	0.816	0.279	Valid
X2.3	0.812	0.279	Valid
X2.4	0.735	0.279	Valid
X2.5	0.687	0.279	Valid
X2.6	0.722	0.279	Valid
X2.7	0.826	0.279	Valid
X3.1	0.641	0.279	Valid
X3.2	0.688	0.279	Valid
X3.3	0.599	0.279	Valid
X3.4	0.651	0.279	Valid
X3.5	0.651	0.279	Valid
X3.6	0.754	0.279	Valid
X3.7	0.773	0.279	Valid

Dari tabel diatas diperoleh bahwa semua indikator yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel dalam penelitian ini mempunyai nilai r hitung lebih besar dari r tabel (0,279) yang didapatkan dari tabel r statistic dengan acuan data yang digunakan adalah jumlah sampel/responden. Sehingga didapatkan 3 variabel tersebut dinyatakan valid.

Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas, maka selanjutnya dapat dilakukan uji reliabilitas menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 26* dengan syarat bahwa nilai *cronbach's alpha* > 0,6. Berdasarkan data jawaban responden, hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa 3 variabel tersebut dinyatakan reliabel.

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized items	N of items	Syarat	Keterangan
X1	0.894	0.895	6	0.6	Reliabel
X2	0.879	0.884	7	0.6	Reliabel
X3	0.804	0.807	7	0.6	Reliabel

Dari tabel diatas dapat dilihat hasil uji reliabilitas dengan *IBM SPSS Statistics 26* disetiap variabel. Hasil hitung reliabilitas (koefisien alpha) lebih besar dari 0,6, sehingga didapatkan bahwa 3 variabel tersebut dinyatakan reliabel.

Metode Pembobotan (Scoring)

Metode yang digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan kinerja SMK3 pada *Passenger Terminal Building* tersebut menggunakan metode pembobotan. Analisis data menggunakan metode Skala Likert lalu diolah serta memiliki tingkat penilaian, seperti STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), RG (Ragu-ragu), S (Setuju), dan SS (Sangat Setuju), antara lain:

- a. STS (Sangat Tidak Setuju); dengan nilai 1
- b. TS (Tidak Setuju); dengan nilai 2
- c. RG (Ragu-ragu); dengan nilai 3
- d. S (Setuju); dengan nilai 4
- e. SS (Sangat Setuju); dengan nilai 5

Skor adalah hasil pemberian nilai yang diperoleh dari angka-angka di setiap pertanyaan yang telah dijawab oleh responden. Untuk mendapatkan skor maksimum dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{total skor (A)}}{\text{nilai total (B)}} \times 100\%$$

Keterangan:

Total skor (A) = Total nilai skor (1-5)

Nilai total (B) = Total nilai skor maksimum

Pada penelitian ini menggunakan metode skala likert yang dapat menjawab kategori penilaian kuisisioner, yang nantinya digunakan untuk perhitungan analisis selanjutnya dengan menggunakan metode *scoring*. Hasil akhir yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan *range* yang telah ditentukan. Hasil akhir merupakan presentase angka dari keefektifan kinerja sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) terhadap pelaksanaan *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri. Adapun tabel klasifikasi metode pembobotan (*scoring*):

Tabel 6. Klasifikasi Metode Pembobotan (*Scoring*)

No	Range Nilai Total	Keterangan
1	$85 \leq x \leq 100$	SMK3 proyek memuaskan
2	$60 \leq x \leq 84$	SMK3 proyek baik
3	$0 \leq x \leq 59$	SMK3 proyek tidak memuaskan

Sumber: Penilaian skor (Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012)

Hasil dan Pembahasan Evaluasi Kinerja SMK3

Adapun hasil data tersebut akan direkapitulasi berdasarkan indikator yang terdiri dari 3 variabel sebagai berikut:

- a. Interpretasi pembobotan untuk **standar pemantauan SMK3 pada Passenger Terminal Building**

Contoh perhitungan pernyataan 1:

X = nilai tertinggi skala likert x jumlah responden

X = 5 x 50

X = 250

$$\begin{aligned} \text{Bobot (\%)} &= \frac{\text{total skor}}{\text{nilai tertinggi (X)}} \times 100\% \\ &= \frac{232}{250} \times 100\% \\ &= 92,80\% \end{aligned}$$

Tabel 7. Interpretasi Pembobotan Standar Pemantauan SMK3 pada *Passenger Terminal Building*

No	Keterangan	Skor	Bobot (%)
1	Pemantauan bahaya kecelakaan kerja di area kerja	232	92.80%
2	Pemeriksaan/inspeksi alat kerja sebelum digunakan	231	92.40%
3	Pemantauan kelengkapan APD (helm safety, rompi, sepatu safety) secara rutin	237	94.80%
4	Pengecekan kesehatan rutin pekerjaan ketinggian	228	91.20%
5	Memberikan penjelasan cara penggunaan Full Body Harness (FBH) pada pekerja	224	89.60%
6	Memberikan penjelasan cara penggunaan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) pada pekerja	221	88.40%
Rerata			91.53%

Berdasarkan **Tabel 7** bahwa tanggapan responden berkisar pada nilai 3-5. Skor tertinggi terdapat pada indikator ke 3 yaitu “Pemantauan kelengkapan APD (helm safety, rompi, sepatu safety) secara rutin” dengan total skor 237 dengan 0 responden memilih Ragu, 13 responden memilih Setuju, dan 37 responden memilih Sangat Setuju. Jika dicermati indikator 3 mendapatkan skor tertinggi karena ketika di lapangan Staff SHE dari perusahaan sangat ketat dalam melakukan pemantauan kelengkapan APD (helm safety, rompi, sepatu safety) yang digunakan oleh pekerja dan staff saat sedang bekerja, maka dari itu kecelakaan kerja yang terjadi sangat minim terjadi.

b. Interpretasi pembobotan untuk **pelaksanaan program SMK3 pada Passenger Terminal Building**

Contoh perhitungan pernyataan 1:

$$X = \text{nilai tertinggi skala likert} \times \text{jumlah responden}$$

$$X = 5 \times 50$$

$$X = 250$$

$$\text{Bobot (\%)} = \frac{\text{total skor}}{\text{nilai tertinggi (X)}} \times 100\%$$

$$= \frac{231}{250} \times 100\%$$

$$= 92,40\%$$

Tabel 8. Interpretasi Pembobotan Pelaksanaan Program SMK3 pada *Passenger Terminal Building*

No	Keterangan	Skor	Bobot (%)
1	Memberikan simulasi tanggap darurat bahaya dan cara penanganannya	231	92.40%
2	Dilakukan briefing setiap hari tentang K3	221	88.40%
3	Perusahaan melakukan pemeriksaan/inspeksi rutin penggunaan alat kerja	226	90.40%
4	Mengingatkan setiap hari terkait pentingnya penggunaan APD (helm safety, rompi, sepatu safety) saat bekerja	232	92.80%
5	Melakukan pemeriksaan kesehatan rutin bagi pekerja	229	91.60%

6	Melakukan pengecekan penggunaan Full Body Harness (FBH) saat bekerja di ketinggian	236	94.40%
7	Pengecekan rutin APAR (Alat Pemadam Api Ringan) di setiap area kerja	227	90.80%
Rerata			91.54%

Berdasarkan **Tabel 8** diketahui bahwa tanggapan responden berkisar pada nilai 3-5. Skor tertinggi terdapat pada indikator ke 6 yaitu “Melakukan pengecekan penggunaan *Full Body Harness* (FBH) saat bekerja di ketinggian” dengan total skor 236 dengan 0 responden memilih Ragu, 14 responden memilih Setuju, dan 36 responden memilih Sangat Setuju. Jika dicermati indikator 6 mendapatkan skor tertinggi karena pada saat di lapangan, staff SHE dari perusahaan melakukan pengecekan FBH (*Full Body Harness*) yang digunakan pekerja maupun staff perusahaan secara rutin pada saat bekerja di ketinggian berlangsung, sehingga perusahaan atau proyek mengetahui apakah FBH (*Full Body Harness*) yang digunakan layak untuk digunakan atau tidak digunakan.

c. Interpretasi pembobotan untuk **pemeliharaan komitmen terhadap kebijakan SMK3 pada Passenger Terminal Building**

Contoh perhitungan pernyataan 1:

$$X = \text{nilai tertinggi skala likert} \times \text{jumlah responden}$$

$$X = 5 \times 50$$

$$X = 250$$

$$\text{Bobot (\%)} = \frac{\text{total skor}}{\text{nilai tertinggi (X)}} \times 100\%$$

$$= \frac{241}{250} \times 100\%$$

$$= 96,40\%$$

Tabel 9. Interpretasi Pembobotan Pemeliharaan Komitmen terhadap Kebijakan SMK3 pada *Passenger Terminal Building*

No	Keterangan	Skor	Bobot (%)
1	Perusahaan memberikan APD (helm safety, rompi, sepatu safety) pada pekerja	241	96.40%
2	Perusahaan mengganti APD (helm safety, rompi, sepatu safety) yang sudah tidak layak/ tidak dapat digunakan lagi	241	96.40%
3	Menyediakan fasilitas kesehatan darurat (klinik kesehatan dan P3K) dengan kondisi baik	236	94.40%
4	Perusahaan memberikan asuransi kesehatan dan bekerja sama dengan rumah sakit terdekat untuk para pekerja	240	96.00%
5	Seluruh pekerja terlibat aktif dalam pelaksanaan K3	227	90.80%
6	Perusahaan menyediakan Full Body Harness (FBH) pada pekerja yang bekerja di ketinggian	232	92.80%
7	Perusahaan menyediakan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) di setiap titik area kerja	224	89.60%
Rerata			93.77%

Berdasarkan **Tabel 9** diketahui bahwa tanggapan responden berkisar pada nilai 3-5. Skor tertinggi terdapat pada indikator ke 1 dan 2 yaitu “Perusahaan memberikan APD (helm safety, rompi, sepatu safety) pada pekerja” dan “Perusahaan mengganti APD (helm safety, rompi, sepatu safety) yang sudah tidak layak/ tidak dapat digunakan lagi” dengan total skor 241 dengan 0 responden memilih Ragu, 9 responden memilih Setuju, dan 41 responden memilih Sangat Setuju. Jika dicermati indikator 1 dan 2 mendapatkan skor tertinggi karena para pekerja membuktikan saat pekerja sebelum bekerja, pekerja mendapatkan APD yang lengkap dan layak digunakan, sehingga saat APD yang digunakan oleh pekerja telah mengalami kerusakan atau tidak layak digunakan kembali, perusahaan akan mengganti atau memberikan APD yang baru kepada pekerja agar para pekerja dapat bekerja dengan aman dan terhindar dari kecelakaan kerja.

Identifikasi Bahaya, Penilaian, dan Pengendalian Risiko

Identifikasi risiko bahaya didapatkan berdasarkan potensi-potensi bahaya yang ada pada pekerjaan struktur bangunan atas *Passenger Terminal Building* Proyek Bandara Dhoho Kediri yang akan dinilai skala prioritasnya berdasarkan kekerapan dan keparahan bahaya tersebut. Metode yang digunakan dalam mengidentifikasi bahaya adalah dengan analisis keselamatan pekerjaan (*Job Safety Analysis*). Setelah itu direncanakan pengendalian risiko berdasarkan skala prioritas yang paling tinggi. Selanjutnya melakukan pengendalian risiko terhadap seluruh bahaya yang ditemukan dalam proses identifikasi bahaya dan mempertimbangkan peringkat risiko.

Penilaian risiko dilakukan dengan mengikuti tolak ukur tingkat keparahan dan kekerapan yang terjadi. Dari tolak ukur ini akan menghasilkan skala prioritas rendah, sedang dan tinggi. Berikut disajikan tabel penilaian risiko terhadap identifikasi bahaya pada pekerjaan kolom dan penilaian risiko terhadap pengendalian risiko bahaya untuk mengurangi tingkat risiko bahaya yang terjadi.

Tabel 10. Penilaian dan Pengendalian Risiko terhadap Identifikasi Bahaya

IDENTIFIKASI BAHAYA	PENILAIAN RISIKO			SKALA PRIORITAS	PENGENDALIAN RISIKO	PENILAIAN RISIKO			SKALA PRIORITAS
	KEKERAPAN	KEPARAHAN	TINGKAT RISIKO			KEKERAPAN	KEPARAHAN	TINGKAT RISIKO	
1 Luka terkena alat kerja dan material	2	1	2	2 (rendah)	1.1 Melakukan inspeksi alat sebelum digunakan menutup dan melindungi baja tulangan yang tajam	1	1	1	1 (rendah)
					1.2 Memasang pengaman dan proteksi pada besi				
					1.3 Memastikan pekerjaan dilakukan oleh personel yang berkompeten				

2	Dehidrasi	2	2	4	4 (sedang)	2.1 Melakukan fit to work sebelum memulai pekerjaan	1	1	1	1 (rendah)
						2.2 Sediakan tempat beristirahat sementara				
						2.3 Pastikan tersedia air minum yang cukup di setiap area kerja				
3	Bahaya akibat factor ergonomi	2	1	2	2 (rendah)	3.1 Melakukan pemanasan sebelum bekerja	1	1	1	1 (rendah)
						3.2 Melakukan rotasi pekerja				
						3.3 Briefing mengenai cara pengangkatan yang aman				
4	Bekerja di ketinggian	3	2	6	6 (tinggi)	4.1 Pekerja harus memastikan terdapat tjin kerja di ketinggian yang berlaku	1	2	2	2 (rendah)
						4.2 Pelatihan ketinggian				
						4.3 Melakukan fit to work sebelum memulai pekerjaan				
						4.4 Pekerja harus menggunakan full body harness dengan dua lanyard				
5	Terabrak alat berat	2	1	2	2 (rendah)	5.1 Operator dan alat angkat memiliki periyaratan admnistrasi (SIA dan SIO)	1	1	1	1 (rendah)
						5.2 Identifikasi SIMOPS dan memasang rambu area terbatas				
6	Bahaya kejatuhan	3	2	6	6 (tinggi)	6.1 Memasang rambu keselamatan	2	1	2	2 (rendah)
						6.2 Berkade area pengangkatan				
						6.3 Gunakan tas alat untuk menjaga material				
						6.4 Memastikan pekerjaan dilakukan oleh personel yang berkompeten (Rigger dan Operator)				
						6.5 Tidak diperbolehkan bekerja dibawah area pengangkatan				
7	Terabrak material yang diangkat	1	2	2	2 (rendah)	7.1 Menyediakan tali panula	1	1	1	1 (rendah)
8	Kelebihan beban pengangkatan	2	1	2	2 (rendah)	8.1 Memastikan beban tidak melebihi kapasitas angkat	1	1	1	1 (rendah)
						8.2 Memastikan safety devices berfungsi dengan baik				
9	Terdapat eseceran oli atau bahan bakar	2	1	2	3 (rendah)	9.1 Menempatkan tempat penampungan untuk mengisipasi kebocoran saat penggantian oli dan pengisian bahan bakar	1	1	1	1 (rendah)
10	Kendaraan saling bertabrakan	1	2	2	2 (rendah)	10.1 Menepatkan personel untuk mengatur lalu lintas kendaraan	1	1	1	1 (rendah)
						10.2 Menesain jalur khusus mobilisasi kendaraan				
11	Tersambar petir	3	3	9	9 (tinggi)	11.1 Memastikan penangkal petir tersedia dan mencakup area kerja	2	2	4	4 (sedang)
						11.2 Memastikan pekerja memakai APD standar (helm, rompi, sepatu safety dan masker)				

Berdasarkan **Tabel 10** penilaian risiko terhadap identifikasi bahaya pada pekerjaan kolom dan penilaian risiko terhadap pengendalian risiko bahaya untuk mengurangi tingkat risiko bahaya yang terjadi. Berdasarkan tolak ukur kekerapan dan keparahan seperti pada **Tabel 1** dan **Tabel 2**, dapat ditentukan tingkat risikonya dengan mengalikan angka kekerapan dengan angka keparahan seperti yang tertera pada **Tabel 3**. Untuk skala prioritas rendah, tingkat risikonya adalah angka 1 dan 2. Untuk skala prioritas sedang, tingkat risikonya adalah angka 3 dan 4. Sedangkan untuk skala prioritas tinggi, tingkat risikonya adalah angka 6 dan 9. **Rencana Anggaran Biaya**

Berdasarkan hasil pengendalian risiko, dilakukan perencanaan keperluan biaya untuk pengendalian risiko mengikuti ketentuan yang ada dalam SE No. 11/SE/M/2019. Pada perhitungan rencana anggaran biaya pada penelitian ini, peneliti hanya menghitung kebutuhan sebagai berikut:

1. Sosialisasi, promosi, dan pelatihan,
2. Alat pelindung kerja (APK) dan Alat pelindung diri (APD),

3. Fasilitas sarana, dan prasarana kesehatan
 4. Kegiatan dan peralatan terkait pengendalian risiko keselamatan konstruksi
- Sehingga diperoleh rencana anggaran biaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang dibutuhkan.

Tabel 11. Rekapitulasi RAB K3 pada *Passenger Terminal Building*

REKAPITULASI RAB K3 PASSENGER TERMINAL BUILDING PROYEK BANDARA DHOHO KEDIRI		
No	Uraian Pekerjaan	Jumlah
1	Sosialisasi, Promosi, dan Pelatihan	Rp 7.025.000,00
2	Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD)	Rp 155.367.000,00
3	Fasilitas, Sarana, dan Prasarana Kesehatan	Rp 19.649.390,00
4	Kegiatan dan Alat-alat terkait Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi	Rp 13.157.600,00
Total		Rp 195.198.990,00

4. KESIMPULAN

Berdasarkan observasi lapangan, penyebaran kuisioner melalui pengolahan data menggunakan metode pembobotan (*scoring*), serta identifikasi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko, maka dapat disimpulkan setiap variabel sebagai berikut:

- a. Presentase yang berhasil diterapkan pada variabel **standar pemantauan SMK3 pada proyek** mendapat bobot sebesar **91,53%**. Presentase tersebut menjawab bagaimana standar pemantauan SMK3 pada proyek Bandara Dhoho Kediri telah diterapkan dengan **memuaskan**.
- b. Presentase yang berhasil diterapkan pada variabel **pelaksanaan program SMK3 pada proyek** mendapat bobot sebesar **91,54%**. Presentase tersebut menjawab bagaimana pelaksanaan program SMK3 pada proyek Bandara Dhoho Kediri telah diterapkan dengan **memuaskan**.
- c. Presentase yang berhasil diterapkan pada variabel **pemeliharaan komitmen mengenai kebijakan SMK3** mendapat bobot sebesar **93,77%**. Presentase tersebut menjawab bagaimana pemeliharaan komitmen mengenai kebijakan SMK3 pada proyek Bandara Dhoho Kediri telah diterapkan dengan **memuaskan**.
- d. Dari perencanaan SMK3 yang meliputi identifikasi bahaya sesuai metode pelaksanaan yang ada dan merencanakan tindakan pengendalian risiko dari potensi-potensi bahaya tersebut, didapatkan total biaya pengendalian K3 sejumlah **Rp 195.198.990.00**.

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian ini yaitu:

- a. Pihak kontraktor lebih meningkatkan pengawasan dan dilakukan secara berkala.
- b. Pihak kontraktor menertibkan pekerja untuk lebih aktif dalam mengikuti program-program SMK3 yang telah dibuat.
- c. Pihak kontraktor selalu mengingatkan pekerja untuk lebih disiplin terhadap aturan dan kebijakan K3 yang telah dibuat.
- d. Perlu dilakukan identifikasi bahaya secara jelas dan rinci dengan begitu potensi-potensi bahaya yang terjadi dapat dicegah dan diminimalisir dengan adanya pengendalian risiko.
- e. Variabel penelitian dalam kuisioner kinerja SMK3 diperbanyak lagi agar hasil kinerja SMK3 proyek dapat lebih spesifik.
- f. Responden yang mengisi kuisioner lebih diperbanyak dan ditambahkan responden berasal dari eksternal, sehingga hasil analisis penelitian menjadi lebih akurat.
- g. Pengisian kuisioner sebaiknya lebih dimaksimalkan dengan mengetahui jumlah pekerja yang keluar-masuk proyek saat dilakukannya penyebaran kuisioner.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Candra, 2017, Perhitungan Biaya Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Struktur Bangunan Atas Proyek Hotel Swiss-Belinn Juanda, Program Studi Diploma Empat Teknik Sipil, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- [2] Febyana dkk, 2012, 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*, 2(2), pp. (100-113).
- [3] Ibrahim, 2020, Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi Gedung, Program Studi Teknik Sipil Program Magister, Universitas Islam Indonesia.
- [4] Ni Putu dkk, 2020, Analisis Anggaran Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja Proyek Konstruksi Gedung SMA N 2 Abiansemal, *Jurnal PADURAKSA*, 9(2), pp. (203).
- [5] Ni Kadek dkk, 2021, Risiko K3 Pada Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Gedung Swasta, *Jurnal PADURAKSA*, 10(2), pp. (317-324).
- [6] Realin, 2021, Evaluasi Penerapan SMK3L Pada Proyek RSI Unisma Tahap 3, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang.
- [7] Sugiyono, 2013, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung, Alfabeta.