

ANALISIS IMPLEMENTASI SMK3 PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PELAYANAN UTAMA RSUD DR. SAIFUL ANWAR MALANG

Safura Sukma Yonanda¹, Moch. Khamim², Radhia Jatu Novinarsita Sakti³

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

Email: safurasukma@gmail.com¹, chamim@polinema.ac.id², radhiasita@polinema.ac.id³

ABSTRAK

Memastikan kesehatan dan keselamatan di tempat kerja merupakan isu penting sesuai dengan prinsip-prinsip yang telah disepakati secara hukum dalam PP Nomor 50 Tahun 2012. Dalam peraturan tersebut dijelaskan bahwa globalisasi perdagangan saat ini memberikan dampak persaingan sangat ketat, khususnya pada aspek ketenagakerjaan yang mempersyaratkan adanya perlindungan atas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang diterapkan perusahaan, mengevaluasi faktor yang menjadi kendala dalam penerapan SMK3, menentukan strategi pengendalian yang efektif guna mengurangi jumlah kecelakaan kerja, serta mengetahui Rencana Anggaran Biaya K3 (RAB K3) dalam proyek pembangunan gedung pelayanan utama RSUD Dr. Saiful Anwar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif korelasional. Data diperoleh dari responden sebanyak 60 orang tenaga kerja yang bekerja di PT Permata Anugerah Yala Persada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SMK3 oleh perusahaan memberikan dampak positif yang signifikan (sebesar 64,3%) terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Namun, masih terdapat beberapa aspek yang belum optimal, seperti minimnya perhatian terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD), kurang diterapkannya sanksi terhadap tenaga kerja, kurang melakukan pemeriksaan kesehatan terhadap tenaga kerja, serta kurangnya inspeksi terhadap alat kerja. Strategi yang efektif dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja di proyek konstruksi dapat dicapai dengan pembuatan tabel identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko (HIRARC). Untuk hasil perhitungan RAB K3 menunjukkan nilai sebesar Rp1.903.491.200,00 atau sekitar 2,09% dari nilai kontrak proyek.

Kata kunci : penerapan, sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, rencana anggaran biaya

ABSTRACT

Ensuring health and safety in the workplace is an important issue in accordance with the principles established by law in Government Regulation Number 50 of 2012. This regulation explains that the current globalization of trade has led to intense competition, especially in the aspect of labor, which requires protection of Occupational Health and Safety (OHS). Therefore, this research aims to determine the implementation of the Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) applied by companies, evaluate the factors that hinder the implementation of OHSMS, determine effective control strategies to reduce the number of occupational accidents, and identify the Occupational Health and Safety Budget Plan (OHS BP) in the construction project of the main service building of RSUD Dr. Saiful Anwar. This research adopts a quantitative correlational method. Data were obtained from 60 respondents who work at PT Permata Anugerah Yala Persada. The research results indicate that the company's implementation of OHSMS has a significant positive impact (amounting to 64.3%) on health and safety at work. However, there are still some aspects that are not optimal, such as the lack of attention to the use of Personal Protective Equipment (PPE), less enforcement of sanctions on workers, insufficient health examinations for workers, and the lack of inspection on work equipment. An effective strategy to reduce the risk of occupational accidents in construction projects can be achieved by creating a hazard identification, risk assessment, and risk control (HIRARC) table. As for the OHS BP calculation, it amounts to Rp1.903.491.200.00 or approximately 2,09% of the project contract value.

Keywords : implementation, occupational health and safety management system, cost budget plan

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Memastikan kesehatan dan keselamatan di tempat kerja merupakan isu penting sesuai dengan prinsip-prinsip yang telah disepakati secara hukum dalam PP Nomor 50 Tahun 2012, dijelaskan bahwa globalisasi perdagangan saat ini memberikan dampak persaingan sangat ketat dalam segala aspek khususnya ketenagakerjaan yang salah satunya mempersyaratkan adanya perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja. Kecelakaan kerja dapat diminimalisir bahkan dicegah dengan menerapkan keilmuan kesehatan dan keselamatan kerja yang kerap disebut dengan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja atau SMK3. Sejak awal keterlibatannya dalam pembangunan Gedung Pelayanan Utama RSUD Dr. Saiful Anwar Malang ini, PT. Permata Anugerah Yala Persada mengatakan telah bertanggung jawab menerapkan SMK3 terhadap tenaga kerjanya. Namun, perlu dikaji lebih lanjut terkait pelaksanaan Program K3 yang telah diterapkan, dikarenakan masih adanya korban kecelakaan kerja dalam pengerjaan proyek pembangunan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, demi mewujudkan keberhasilan pembangunan infrastruktur konstruksi salah satunya proyek pembangunan gedung pelayanan utama RSUD Dr. Saiful Anwar di Malang, dengan demikian penulis tertarik untuk melakukan kajian lebih mendalam terkait penilaian implementasi SMK3 serta strategi yang dapat diterapkan guna meminimalisir atau bahkan menekan sekecil-kecilnya angka kecelakaan kerja, sehingga menjadikan lingkungan kerja yang nyaman, aman, dan sehat bagi semua pihak yang terlibat di dalamnya.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah:

1. Bagaimana implementasi SMK3 yang telah diterapkan oleh PT. Permata Anugerah Yala Persada pada proyek pembangunan gedung pelayanan utama RSUD Dr. Saiful Anwar?
2. Apa yang menjadi kendala PT. Permata Anugerah Yala Persada dalam implementasi SMK3 terkait menjaga kesehatan dan keselamatan kerja pada proyek pembangunan gedung pelayanan utama RSUD Dr. Saiful Anwar?
3. Bagaimana strategi pengendalian yang dapat diterapkan guna menjaga kesehatan dan keselamatan kerja pada proyek pembangunan gedung pelayanan utama RSUD Dr. Saiful Anwar?
4. Berapakah perencanaan anggaran biaya K3 dalam proyek pembangunan gedung pelayanan utama RSUD Dr. Saiful Anwar?

Tujuan

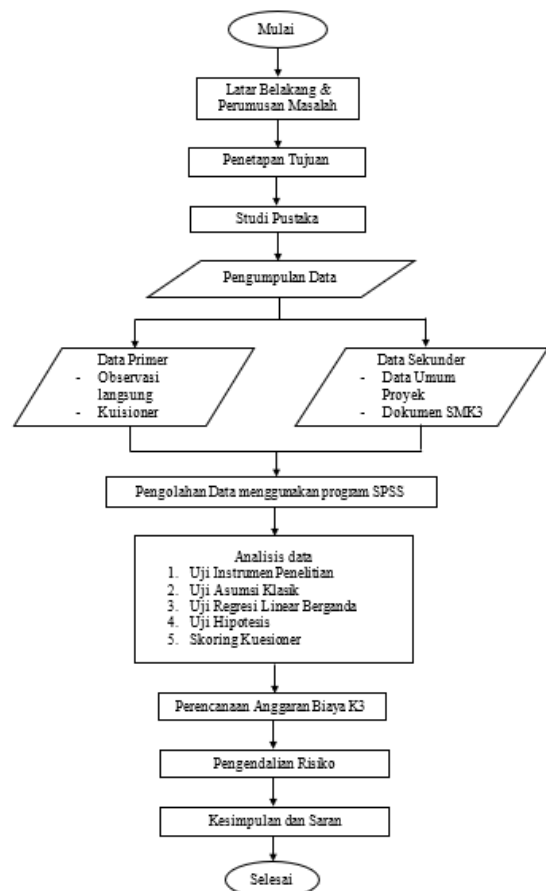
Adapun tujuan penelitian ini, antara lain:

1. Mengetahui pelaksanaan SMK3 yang telah diterapkan oleh PT. Permata Anugerah Yala Persada pada proyek pembangunan gedung pelayanan utama RSUD Dr. Saiful Anwar.
2. Mengevaluasi faktor yang menjadi kendala PT. Permata Anugerah Yala Persada dalam implementasi SMK3 terkait meningkatkan upaya *zero accident* pada proyek pembangunan gedung pelayanan utama RSUD Dr. Saiful Anwar.
3. Menganalisis strategi pendalian yang paling efektif guna menjaga kesehatan dan keselamatan kerja pada proyek pembangunan gedung pelayanan utama RSUD Dr. Saiful Anwar.
4. Mengetahui perencanaan anggaran biaya K3 dalam proyek pembangunan gedung pelayanan utama RSUD Dr. Saiful Anwar.

2. METODE

Diagram Alir

Adapun tahapan pelaksanaan penelitian akan dijelaskan dalam gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir

Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data terdiri dalam 2 bagian yaitu data primer dan data sekunder sebagai berikut:

Data primer merupakan sumber data yang diperoleh dan diketahui langsung dari objek penelitian. Data primer yang dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner dan pertanyaannya dibuat berdasarkan acuan PP No. 50 Tahun 2012. Pembagian jumlah elemen masing-masing pada kuesioner menurut kriteria adalah sebagai berikut: (1) Keamanan Bekerja di Tempat Kerja: 15 elemen, (2) Penerapan Sistem Manajemen K3: 13 elemen, (3) QSHE Patrol: 6 elemen, (4) Kesehatan dan Keselamatan Kerja: 10 elemen.

Untuk penilaian tiap elemen menggunakan metode skala likert sebagaimana berikut ini:

Tabel 1. Tingkat penelitian skala likert

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono (2018)

Data sekunder merupakan data yang diperoleh berupa dokumen-dokumen yang terdapat dalam proyek yang mencakup antara lain: (1) Studi Pustaka (Permenaker No. 5 Tahun 2018, PP RI No. 50 Tahun 2012, SEMEN No.11/SE/M/2019, dsb), (2) Data Umum Proyek (3) Data Gambar, (4) Dokumen K3 perusahaan, (5) Data Banyak Pekerja.

Populasi dan Sampel

Pada pelaksanaan pembangunan Gedung Pelayanan Utama RSUD Dr. Saiful Anwar ini terdapat beberapa perusahaan yang terlibat, maka dari itu peneliti melakukan penelitian pada tenaga kerja salah satu perusahaan yaitu PT Permata Anugerah Yala Persada, dengan populasi sebanyak 148 orang yang bekerja di perusahaan tersebut.

Dengan populasi sebanyak 148 orang atau lebih dari 100 responden, maka peneliti menentukan sampel menggunakan Rumus Slovin. Cara menghitung sampel menggunakan Rumus Slovin adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne} \quad (1)$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel yang diperlukan

N = Banyak populasi

e = Tingkat kesalahan sampel atau error yang dapat ditolerir (10%)

Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan jumlah responden sebanyak 60 orang tenaga kerja.

Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan uji regresi yang memiliki satu variabel dependen dan dua atau lebih variabel independen. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh beberapa variabel independen atau variabel bebas (X) terhadap variabel dependen atau variabel terikat (Y) secara bersama-sama. Teknik analisa data menggunakan pendekatan analisis regresi linier berganda (Sugiyono, 2013).

Persamaan regresi adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e \quad (2)$$

Dimana:

Y = Faktor yang paling berpengaruh

α = Konstanta

b_1, b_2, b_3 = Koefisien regresi variabel independen

X_1, X_2, X_3 = Keamanan Saat Bekerja, Penerapan Sistem K3, QSHE Patrol

e = Tingkat kesalahan (error)

Pengolahan Data

Data kuesioner yang telah dikumpulkan akan diolah menggunakan *software IBM SPSS Statistic Ver. 26.0* dan *Microsoft Excel*. Kedua *software* tersebut digunakan untuk uji regresi linier berganda, pembuatan tabel Identifikasi Bahaya, Penilaian, Pengendalian Risiko, dan Peluang (IBPRP), serta perhitungan Rencana Anggaran Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (RAB K3).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Di bawah ini akan dijelaskan mengenai karakteristik responden penelitian berdasarkan jenis kelamin.

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah responden	Presentase
1	Laki-Laki	57	95%
2	Perempuan	3	5%
	Total	60	100%

Sumber: Perhitungan Excel (2023)

Berikut ini adalah hasil karakteristik responden penelitian berdasarkan usia.

Tabel 3. Karakteristik responden berdasarkan usia

No	Usia	Jumlah responden	Presentase
1	< 25 th	8	13%
2	25 - 45 th	38	63%
3	45 - 55 th	11	18%
4	> 55 th	3	5%
	Total	60	100%

Sumber: Perhitungan Excel (2023)

Berikut ini adalah hasil karakteristik responden penelitian berdasarkan pengalaman kecelakaan kerja.

Tabel 4. Karakteristik responden berdasarkan pengalaman kecelakaan kerja

No	Pengalaman Kecelakaan Kerja	Jumlah responden	Presentase
1	Pernah	5	8%
2	Tidak Pernah	55	92%
	Total	60	100%

Sumber: Perhitungan Excel (2023)

Analisis Data

Uji Validitas

Untuk menguji valid tidaknya suatu alat ukur digunakan pendekatan secara statistika, yaitu melalui nilai koefisien korelasi skor soal pernyataan dengan skor totalnya. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut: (1) Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka pernyataan dinyatakan tidak valid, (2) Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka pernyataan dinyatakan valid. r_{tabel} diketahui dari hasil perhitungan $df = N - 2$, dimana N adalah jumlah responden (60 responden), jadi $df = 60 - 2 = 58$. Selanjutnya lihat r_{tabel} dengan taraf signifikan 5% didapat angka $r_{tabel} = 0,254$.

Berdasarkan hasil yang telah diolah dengan *software* IBM SPSS 26.0, didapatkan bahwa semua variabel dinyatakan valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Uji Reliabilitas

Setelah melewati uji validitas, kuesioner sebagai alat ukur dalam penelitian ini juga harus memiliki keandalan atau reliabilitas. Kriteria pengujian dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut: (1) Jika $t_{hitung} < 0,60$, maka dinyatakan tidak andal atau tidak reliabel. (2) Jika $t_{hitung} > 0,60$, maka dinyatakan andal atau reliabel. dengan menggunakan *software* SPSS 26.0 dan *Microsoft Excel* untuk jenis pengukuran interval. Hasil uji Alpha-Cronbach bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil uji reliabilitas

Variabel	Nilai Cronbach's Alpha	Keterangan
Keamanan Bekerja di Tempat Kerja (X1)	0,836	Reliabel
Penerapan Program K3 (X2)	0,729	Reliabel
QSHE Patrol (X3)	0,719	Reliabel
Kesehatan dan Keselamatan Kerja (Y)	0,725	Reliabel

Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linear berganda selain untuk mengukur kekuatan hubungan, analisis linear berganda juga menunjukkan arah hubungan antara variabel independen dan dependen.

Hasil analisis regresi linier berganda yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil uji regresi linier berganda

Model	Coefficients ^a					
	Unstandardized Coefficients		Standar d Coef	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	cons.	3,341	3,121		1,070	,289
	X1	,174	,055	,319	3,134	,003
	X2	,351	,069	,493	5,055	,000
	X3	,306	,103	,251	2,978	,004

a. Dependent Variable: Y

Sumber: Output IBM SPSS Versi 26.0 (2023)

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat disusun persamaan regresi yaitu:

$$Y = 3,341 + 0,174X_1 + 0,351X_2 + 0,306X_3 + e$$

Dimana:

- Y : Kesehatan dan Keselamatan Kerja
- X1 : Keamanan Bekerja di Tempat Kerja
- X2 : Penerapan Program K3
- X3 : QSHE Patrol
- e : Error

Koefisien Determinasi

Uji ini menentukan seberapa besar variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen maka perlu diuji nilai koefisien determinasi (R^2). Berikut hasil uji koefisien determinasi semua variabel X terhadap variabel Y.

Tabel 7. Hasil uji R square

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,802 ^a	,643	,623	1,627

Sumber: Output IBM SPSS Versi 26.0 (2023)

Berdasarkan perhitungan koefisien determinasi, diketahui bahwa nilai K_d 64,3%, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh Keamanan Bekerja di Tempat Kerja, Penerapan Program K3, dan QSHE Patrol terhadap variabel Kesehatan dan Keselamatan Kerja termasuk dalam kriteria kuat.

Scoring Variabel Kuesioner

Scoring kuesioner penelitian diolah menggunakan metode Tingkat Capaian Responden (TCR). Berikut beberapa elemen kuesioner yang tidak memenuhi skor TCR (skor kurang dari 80) sehingga dinilai kurang diterapkan oleh perusahaan. Hasil *scoring* kuesioner dapat dilihat pada tabel 8. dibawah ini.

Tabel 8. Hasil scoring variabel kuesioner

No	Keterangan	Skor TCR	Kategori
1	Alat pelindung diri disediakan (Helm, Rompi, Safety Shoes, Body Harness, dll)	66,25	Kurang Diterapkan
2	Alat Pelindung Diri selalu tersedia dalam kondisi layak pakai dan digunakan tenaga kerja dengan baik dan benar	79,58	Kurang Diterapkan
3	Perusahaan selalu mengganti APD yang rusak atau yang sudah tidak standar ke yang lebih baru dan safety	73,33	Kurang Diterapkan
4	Terdapat <i>punishment</i> atau hukuman apabila tenaga kerja tidak mematuhi prosedur terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja	79,17	Kurang Diterapkan
5	Dilakukan pemeriksaan kesehatan terhadap tenaga kerja secara rutin	79,58	Kurang Diterapkan
6	Inspeksi alat kerja dilakukan oleh inspektur atau tenaga ahli yang kompeten dan berwenang secara berkala	76,25	Kurang Diterapkan

Sumber: Perhitungan Excel (2023)

Strategi Pengendalian Kecelakaan Kerja

Tahap berikutnya adalah menentukan strategi pengendalian yang paling efektif untuk tiap item pekerjaan dengan metode Identifikasi Bahaya, Penilaian, Pengendalian Risiko, dan Peluang (IBPRP), setelah itu dapat dilakukan penilaian tingkat risikonya. Berikut adalah beberapa tahapan yang perlu dilakukan.

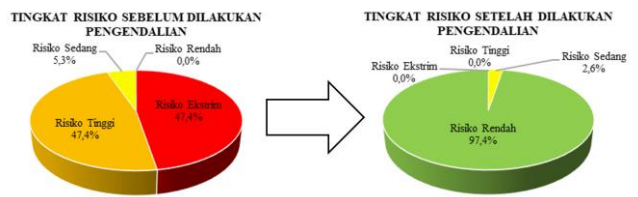
1. Analisis risiko

Analisis risiko dilakukan untuk mendapatkan nilai dari sebuah risiko yang terjadi pada suatu pekerjaan. Perhitungan analisis risiko membutuhkan skoring berdasarkan kriteria yang ada pada tabel tingkat keparahan dan tingkat kemungkinan. Hasil akhir dari analisis risiko adalah menghasilkan data dan informasi tingkatan risiko (TR) dan status yang diperoleh dari hasil perkalian antara tingkat keparahan dengan tingkat kemungkinan dari suatu risiko kecelakaan kerja.

2. Penilaian tingkat risiko kedalam tabel IBPRP

Setelah dilakukan analisis risiko berdasarkan tabel tingkat keparahan, tabel tingkat kekerapan dan penetapan nilai risiko dengan tabel penetapan tingkat risiko, maka langkah selanjutnya adalah menentukan skala tingkat risiko pada tabel IBPRP sebelum dan sesudah dilakukan pengendalian risiko bahaya. Penilaian tingkat risiko ini dinilai oleh SHE dari PT. Permata Anugerah Yala Persada.

Apabila tabel IBPRP telah dibuat, maka akan didapatkan tingkat risiko sebelum dan sesudah dilakukan pengendalian, hasil yang didapatkan dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 2. Grafik tingkat risiko sebelum dan sesudah dilakukan pengendalian

Rencana Anggaran Biaya

Dari hasil perhitungan biaya K3 berdasarkan 2 sumber harga yaitu harga berdasarkan survei dan SE Nomor 11/SE/M/2019. Berikut tabel perhitungan perencanaan biaya SMK3.

Tabel 9. Hasil perhitungan rencana anggaran biaya K3

NO	URAIAN	JUMLAH HARGA
I Penyiapan RK3K		
1	Pembuatan Manual, Prosedur, Instruksi Kerja, Izin Kerja	Rp650.000
2	Penyiapan Formulir Tenaga Kerja	Rp1.300.000
3	Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)	Rp1.036.000
4	Pembuatan Kartu Identitas Visitor	Rp450.000
	Sub Total	Rp3.436.000
II Sosialisasi, Promosi, dan Pelatihan		
1	Induksi Keselamatan Konstruksi (<i>Safety Induction</i>)	Rp740.000
2	Pengarahan Keselamatan Konstruksi (<i>Safety Briefing</i>)	Rp1.628.000
3	Reward SHE	Rp1.000.000
4	Pertemuan Keselamatan (<i>Safety Talk</i> dan/atau <i>Toolbox</i>)	Rp1.924.000
5	Pelatihan K3 1) Bekerja di ketinggian 2) Penggunaan bahan kimia (MSDS) 3) Analisis Keselamatan pekerjaan 4) P3K	Rp5.250.000
6	Simulasi K3	Rp2.220.000
7	Spanduk (<i>banner</i>)	Rp12.000.000
8	Poster	Rp4.950.000
9	Papan Informasi K3.	Rp8.500.000
	Sub Total	Rp38.212.000
III Alat Pelindung Kerja		
1	Jaring Pengaman (<i>Safety Net</i>)	Rp200.000.000
2	Tali Keselamatan (<i>Life Line</i>)	Rp27.750.000
3	Tangga Inspeksi 25 m	Rp19.500.000
4	Pagar Pengaman (<i>Guard Railling</i>)	Rp125.000.000
	Sub Total	Rp372.250.000
IV Alat Pelindung Diri		
1	Topi Pelindung (<i>Safety Helmet</i>)	Rp9.600.000
2	Pelindung Mata (<i>Goggles, Spectacles</i>)	Rp8.000.000
3	Tameng Muka (<i>Face Shield</i>)	Rp2.550.000
4	Masker (<i>Breathing Apparatus</i>)	Rp8.250.000
5	Pelindung Telinga (<i>EarPlug, EarMuff</i>)	Rp1.600.000
6	Pelindung Pernafasan dan Mulut (Masker)	Rp1.000.000
7	Sarung Tangan (<i>Safety Gloves</i>)	Rp3.520.000
8	Sepatu Keselamatan (<i>Safety Shoes</i>)	Rp47.200.000
9	Penunjang Seluruh Tubuh (<i>FullBody Harness</i>)	Rp140.000.000
10	Rompi Keselamatan (<i>SafetyVest</i>)	Rp6.400.000

11	Celemek (<i>Apron/Coveralls</i>)	Rp7.500.000
	Sub Total	Rp235.620.000
V	Asuransi Dan Perijinan	
1	BPJS Ketenagakerjaan Dan Kesehatan Kerja	Rp14.800.000
2	Surat Izin Kelayakan Alat	Rp120.000.000
3	Uji Riska Peralatan	Rp72.000.000
	Sub Total	Rp206.800.000
VI	Personel K3	
1	Ahli K3 Konstruksi Madya	Rp8.000.000
2	Personel K3/ <i>safety officer</i>	Rp16.500.000
3	Personel Tanggap Darurat	Rp7.500.000
4	Personel P3K	Rp3.750.000
5	Personel Pengatur Lalu Lintas (<i>Flagman</i>)	Rp7.500.000
6	Tenaga Paramedis dan/atau Tenaga Kesehatan	Rp9.000.000
	Sub Total	Rp52.250.000
VII	Fasilitas sarana kesehatan	
1	Tandu	Rp10.500.000
2	Tabung Oksigen	Rp2.500.000
3	Obat-obatan	Rp1.750.000
4	Kotak P3K	Rp425.000
5	Perlengkapan obat luka	Rp450.000
6	Tempat tidur pasien	Rp2.500.000
7	Stetoskop	Rp90.000
8	Timbangan Berat Badan	Rp87.000
9	Alat Ukur Tinggi Badan	Rp44.000
10	Thermometer	Rp75.000
11	Tensimeter	Rp350.000
12	Tas P3K TIPE C dan Isi	Rp1.450.000
13	Peralatan Pengasapan (<i>Fogging</i>)	Rp3.000.000
14	Obat Pengasapan.	Rp12.000.000
	Sub Total	Rp35.221.000
VIII	Rambu-Rambu	
1	Rambu Petunjuk	Rp2.300.000
2	Rambu Larangan	Rp3.450.000
3	Rambu Peringatan	Rp3.450.000
4	Rambu Kewajiban	Rp2.300.000
5	Rambu Informasi	Rp1.150.000
6	Rambu Pekerjaan Sementara	Rp690.000
7	Tongkat Pengatur Lalu Lintas (<i>Warning LightsStick</i>)	Rp300.000
8	Kerucut Lalu Lintas (<i>Traffic Cone</i>)	Rp3.500.000
	Sub Total	Rp17.140.000
IX	Lain- Lain Terkait Pengendalian Risiko K3	
1	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	Rp6.300.000
2	Sirine	Rp1.600.000
3	Bendera K3	Rp850.000
4	Anemometer	Rp130.000
5	Jalur Evakuasi (<i>Escape Route</i>)	Rp500.000
6	Lampu Darurat (<i>Emergency Lamp</i>)	Rp1.200.000
7	Detektor Gas	Rp16.500.000
8	Penilaian/pemeriksaan lingkungan - pengujian kualitas air, - udara, - kebisingan, - getaran, - limbah B3, - pencahayaan	Rp1.050.000
9	Biaya kegagalan internal lingkungan - limbah - sisa material - sampah	Rp5.250.000
10	Kompensasi lingkungan	Rp909.182.200
	Sub Total	Rp942.562.200
	Total Biaya Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)	Rp1.903.491.200

Sumber: Perhitungan Excel (2023)

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan total biaya SMK3 sebesar Rp1.903.491.200,00.

Hasil persentase perbandingan dengan nilai kontrak dapat diketahui dengan cara:

$$\frac{\text{Total Biaya SMK3}}{\text{Nilai Kontrak}} \times 100\% \quad (3)$$

$$= \frac{\text{Rp1.903.491.200,00}}{\text{Rp90.918.220.000,00}} \times 100\% = 2,09\%$$

Maka diperoleh persentase total biaya K3 dalam proyek pembangunan gedung pelayanan utama RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang dilakukan oleh PT. Permata Anugerah Yala Persada adalah sebesar 2,09% dari nilai kontrak proyek.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data diperoleh bahwa penerapan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja oleh PT Permata Anugerah Yala Persada memiliki pengaruh positif yang signifikan (sebesar 64,3%) terhadap kesehatan dan keselamatan kerja guna mencapai target upaya *zero accident* perusahaan. Hal ini membuktikan bahwa PT Permata Anugerah Yala Persada telah menerapkan SMK3 dengan cukup baik.
- Berdasarkan hasil scoring variabel kuesioner, beberapa kesimpulan dapat diambil sebagai berikut:
 - Pada variabel Keamanan Bekerja di Area Kerja, ditemukan bahwa perusahaan kurang memperhatikan keamanan alat pelindung diri pekerjanya. Hal ini menunjukkan adanya kekurangan dalam upaya perusahaan untuk melindungi kesehatan dan keselamatan pekerja di tempat kerja.
 - Pada variabel Penerapan Program K3, terlihat bahwa perusahaan tidak menerapkan sanksi atau hukuman kepada pekerja yang lalai. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya motivasi pekerja untuk menggunakan alat pelindung diri dengan benar.
 - Pada variabel QSHE Patrol, perusahaan terlihat kurang melakukan pemeriksaan kesehatan terhadap tenaga kerja serta kurangnya inspeksi terhadap alat kerja. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja di tempat kerja.
- Strategi pengendalian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode IBPRP dan melakukan pengendalian berupa rekayasa teknik, administrasi, dan alat pelindung diri (APD). Terdapat perubahan dalam tingkat risiko pada semua jenis pekerjaan setelah dilakukan pengendalian risiko. Ditemukan bahwa tingkat risiko ekstrim dan risiko tinggi sudah tidak ada lagi (0%). Tingkat risiko sedang menurun menjadi 1 risiko (21,6%), sedangkan tingkat risiko rendah menurun menjadi 37 risiko (78,4%).

4. Hasil perhitungan oleh peneliti menunjukkan bahwa biaya pengadaan K3 pada proyek penelitian ini adalah sebesar Rp1.903.491.200,00 atau sekitar 2,09% dari nilai kontrak proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Erliana, C. I., & Azis, A. "Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Pada Stasiun Switchyard di PT. PJB Menggunakan Metode IBPRP". 2020.
- [2] Ghozali, I. "Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi". 7th ed.. *Universitas Diponegoro*. 2013.
- [3] Larasatie, A., Fauziah, M., & Herdiansyah, D.. "*Environmental Occupational Health and Safety*" *Journal*, 2(2), 133. 2022.
- [4] Peraturan Menteri PUPR Pemerintah Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2021 Tentang "Pedoman Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja". 2021.
- [5] Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang "Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja". 2012.
- [6] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang "Keselamatan Kerja". 1970.
- [7] Sugiyono. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D". 3rd ed.. 2013.
- [8] Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 11/SE/M/2019 Tentang "Petunjuk Teknis Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi". 2019.