

PENERAPAN SMKK PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG MENARA BANK MANDIRI SEMARANG

Trio Siswanto¹, Radhia Jatu Noviarsita Sakti²

Mahasiswa Manajemen Rekayasa Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang¹

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang²

Email: triosiswanto0003@gmail.com¹, radhiasita@polinema.ac.id²

ABSTRAK

Kegiatan konstruksi mengandung risiko tinggi terhadap kecelakaan kerja, yang sebagian besar disebabkan oleh kurang optimalnya penerapan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Oleh karena itu, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) menjadi hal yang sangat penting. Penelitian ini mengambil studi kasus pada Proyek Pembangunan Gedung Menara Bank Mandiri Semarang. Tujuannya adalah mengevaluasi implementasi SMKK, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi, serta merumuskan solusi yang dapat meningkatkan keselamatan kerja di proyek tersebut, sekaligus menghitung total anggaran yang dibutuhkan untuk penerapan SMKK. Metode yang digunakan meliputi observasi lapangan, wawancara dengan petugas K3 dan Safety Officer, serta penyebaran kuesioner kepada 80 responden. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS untuk uji validitas dan reliabilitas, serta Microsoft Excel untuk perhitungan pendukung. Hasil menunjukkan bahwa tingkat implementasi SMKK tergolong sangat baik, dengan nilai pencapaian sebesar 90,35%. Terdapat empat kendala utama yang telah diidentifikasi beserta upaya penanganannya. Total biaya yang diperlukan untuk mendukung SMKK adalah sebesar Rp1.189.482.060,00. Implementasi SMKK yang konsisten terbukti mampu menekan tingkat risiko kerja secara signifikan, bahkan hingga ke level minimal.

Kata kunci : SMKK, Penerapan SMKK, Biaya SMKK.

ABSTRACT

Construction activities carry a high risk of workplace accidents, most of which are caused by the suboptimal implementation of Occupational Safety and Health (OSH) principles. Therefore, the implementation of a Construction Safety Management System (CSMS) is very important. This study takes a case study of the Bank Mandiri Tower Construction Project in Semarang. The objective is to evaluate the implementation of the CSMS, identify the challenges faced, formulate solutions to improve workplace safety in the project, and calculate the total budget required for the implementation of the CSMS. The methods used include field observations, interviews with OSH personnel and Safety Officers, and the distribution of questionnaires to 80 respondents. Data analysis was conducted using IBM SPSS software for validity and reliability testing, and Microsoft Excel for supporting calculations. The results indicate that the level of SMKK implementation is very good, with an achievement rate of 90.35%. Four main challenges were identified along with their respective mitigation efforts. The total budget required to support SMKK amounts to Rp1,189,482,060.00. Consistent implementation of SMKK has proven effective in significantly reducing workplace risk levels, even to minimal levels.

Keywords : SMKK, SMKK Implementation, SMKK Costs.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memiliki dampak signifikan terhadap aspek ekonomi dalam sebuah proyek konstruksi. Terjadinya kecelakaan kerja dapat menimbulkan berbagai konsekuensi, seperti beban biaya pengobatan, kompensasi tenaga kerja, premi asuransi, serta biaya

perbaikan sarana kerja yang rusak. Selain itu, juga terdapat kerugian tidak langsung, di antaranya hilangnya waktu kerja, terhambatnya kelancaran operasional proyek, penurunan citra perusahaan, risiko dikenai sanksi oleh pemerintah, dan potensi hilangnya peluang kerja di masa mendatang. Menindaklanjuti permasalahan tersebut, pemerintah melalui Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

(PUPR) Nomor 10 Tahun 2021 telah mewajibkan seluruh pelaku jasa konstruksi untuk menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dalam setiap tahapan proyek. SMKK merupakan pendekatan sistematis yang meliputi aspek kebijakan, perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, hingga perbaikan berkelanjutan, dengan tujuan utama menjamin keselamatan, kesehatan kerja, serta perlindungan terhadap lingkungan selama berlangsungnya kegiatan konstruksi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan SMKK yang telah diterapkan di Proyek Pembangunan Gedung Menara Bank Mandiri Semarang ?
2. Bagaimana tingkat risiko pekerjaan pada Proyek Pembangunan Gedung Menara Bank Mandiri Semarang ?
3. Bagaimana kendala serta pengendalian yang dihadapi dalam penerapan SMKK di Proyek Pembangunan Gedung Menara Bank Mandiri Semarang ?
4. Berapa biaya yang dibutuhkan dalam penerapan SMKK pada Proyek Pembangunan Gedung Menara Bank Mandiri Semarang ?

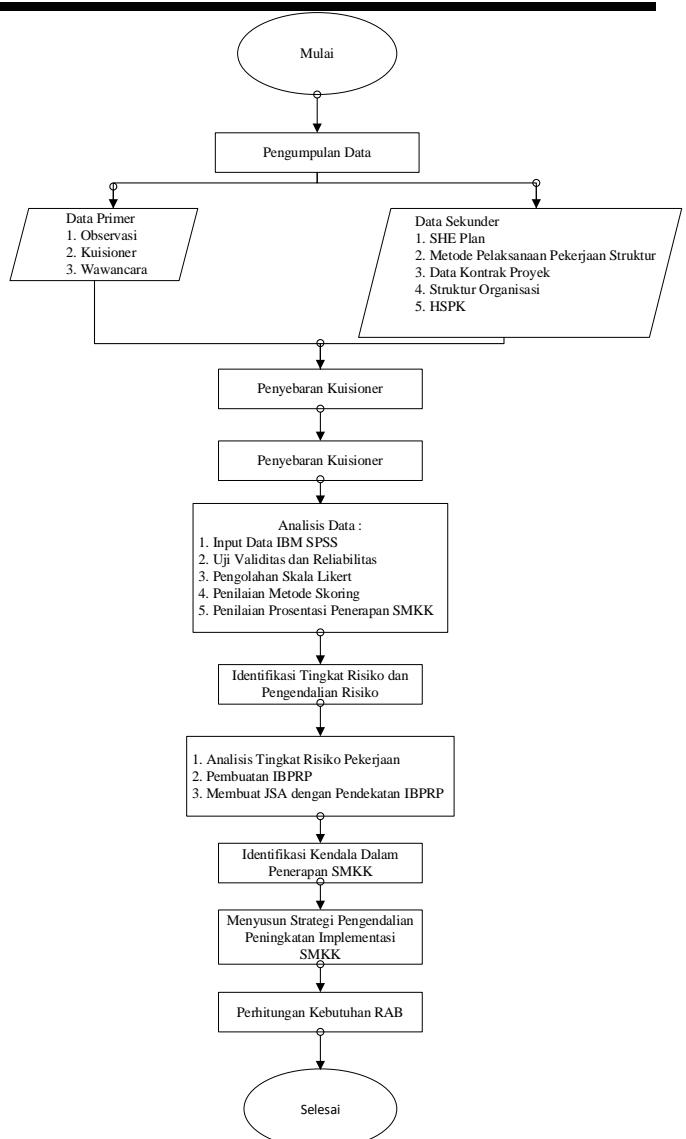
Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis pelaksanaan SMKK yang diterapkan di Proyek Pembangunan Gedung Menara Bank Mandiri Semarang.
2. Menganalisis tingkat risiko pada pekerjaan yang berlangsung pada Proyek Pembangunan Gedung Menara Bank Mandiri Semarang.
3. Menganalisis kendala yang dihadapi serta bagaimana pengendalian yang tepat dalam implementasi SMKK pada Proyek Pembangunan Gedung Menara Bank Mandiri Semarang.
4. Menghitung biaya yang dibutuhkan untuk penerapan SMKK pada Proyek Pembangunan Gedung Menara Bank Mandiri Semarang.

2. METODE

Diagram Alir



Gambar 1. Diagram Alir Penyusunan

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dua jenis sumber, yaitu:

1. Data Primer: Diperoleh secara langsung melalui observasi lapangan, dokumentasi berupa foto kegiatan proyek, wawancara dengan petugas K3 dan Safety Officer (SO), serta penyebarluasan kuesioner kepada pekerja. Kuesioner ini dirancang untuk menilai indikator-indikator penerapan SMKK di lapangan.
2. Data Sekunder: Dihimpun dari berbagai literatur, buku referensi, serta dokumen-dokumen proyek dan perusahaan yang relevan untuk mendukung analisis.

Variabel Penelitian

1. X1 = APD, APK, rambu - rambu yang digunakan dan sarana serta prasarana
2. X2 = Program SMKK yang dijalankan

3. X3 = Penerapan SMKK dalam bekerja
 4. X4 = Keamanan dalam bekerja
 5. X5 = Kesehatan kerja

Setiap pernyataan dalam kuesioner dinilai menggunakan skala Likert lima poin, dengan bobot sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Skala Likert

No	Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
1.	Selalu/Sangat Positif/Sangat Baik	5
2.	Sering/Baik	4
3.	Kadang-Kadang/Cukup	3
4.	Tidak Setuju/Tidak Baik	2
5.	Sangat Tidak Setuju/ Sangat Tidak Baik	1

Sumber: Sugiyono (2014:147)

Populasi dan Sampel

Jumlah pekerja pada Proyek Pembangunan Gedung Menara Bank Mandiri Semarang tercatat sebanyak 293 orang. Oleh karena itu, pengambilan sampel dilakukan dengan rumus Slovin, dengan tingkat kesalahan (e) sebesar 10%.

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (1)$$

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Batas kesalahan maksimal yang ditolerir dalam sampel alias tingkat signifikansi (10%).

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

$$n = \frac{293}{1 + 293 \times 0,1^2}$$

$$n = 74,55 = 75 \text{ (dibulatkan ke atas)}$$

Berdasarkan perhitungan, jumlah minimal sampel yang diperlukan adalah 75 orang, namun untuk meningkatkan akurasi, sebanyak 80 responden dipilih secara acak dari berbagai kelompok pekerjaan, termasuk staf, pekerja struktur, arsitektur, dan MEP.

Pengolahan dan Analisis Data

Data kuesioner yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 25.0 untuk uji validitas dan reliabilitas. Selain itu, Microsoft Excel digunakan untuk mendukung analisis data lanjut, seperti:

- Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Pengendalian (IBPRP)
- Penyusunan Job Safety Analysis (JSA)
- Perhitungan Rencana Anggaran Biaya SMKK (RAB-SMKK)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen Penelitian

Salah satu Instrumen dalam penelitian ini adalah kuesioner yang telah dibagikan kepada 80 responden. Setelah seluruh data terkumpul, tahap selanjutnya adalah uji validitas dan reliabilitas untuk kelayakan suatu instrumen.

Uji Validitas

Validitas kuesioner diuji dengan menggunakan nilai signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Suatu pernyataan dikategorikan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel, dengan arah korelasi yang positif. Berdasarkan jumlah responden ($N = 80$), maka derajat kebebasan (df) = 78 dan nilai r tabel yang diperoleh adalah 0,2199. Hasil pengolahan data melalui IBM SPSS Statistics versi 25.0 menunjukkan bahwa seluruh item dalam kuesioner memenuhi kriteria validitas karena memiliki nilai r hitung $> 0,2199$.

Didapatkan bahwa semua variabel dinyatakan valid karena r hitung $> r$ tabel.

Uji Reliabilitas

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk mengukur konsistensi internal kuesioner. Penilaian dilakukan menggunakan Cronbach's Alpha, di mana suatu instrumen dianggap reliabel apabila nilai alpha lebih besar dari 0,6. Dari hasil analisis diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,913, yang menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sangat andal dan konsisten.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa hasil uji reliabilitas adalah reliabel. Hasil tersebut dikatakan reliabel karena nilai Cronbac'h Alpha hitung 0.913 lebih besar dibandingkan dengan nilai Cronbac'h Alpha 0.6, sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan kuesioner dapat digunakan untuk mengukur obyek yang sama dalam analisis selanjutnya.

Rating Scale

Untuk mengevaluasi tingkat implementasi SMKK secara keseluruhan, seluruh skor dari 39 butir pernyataan dijumlahkan dan dirata-ratakan. Skor akhir dihitung dalam bentuk persentase. Hasil kuisioner ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Kuisioner berdasarkan variabel

Variabel	Variabel Pertanyaan	Percentase Skor
X1	APD, APK, rambu - rambu yang digunakan dan sarana serta prasarana	90.50%
X2	Program SMKK yang dijalankan	89.92%
X3	Penerapan SMKK dalam bekerja	90.10%
X4	Keamanan dalam bekerja	90.54%
X5	Kesehatan kerja	91.29%
Rata - rata skor		90.47% Sangat Baik

Nilai rata-rata keseluruhan sebesar 90,47%, yang menunjukkan bahwa penerapan SMKK di proyek ini tergolong sangat baik menurut persepsi responden.

Identifikasi Kendala dan Strategi Pengendalian

Kendala yang dihadapi dalam penerapan SMKK pada Proyek Pembangunan Gedung Bank Mandiri Semarang di dapatkan dari hasil wawancara kepada admin SHE dan Safety Officer lapangan. Kendala yang ada akan dianalisis guna mendapatkan solusi dari kendala yang ada dan dapat meningkatkan implementasi SMKK.

Tabel 3. Upaya Pengendalian Dalam Peningkatan SMKK

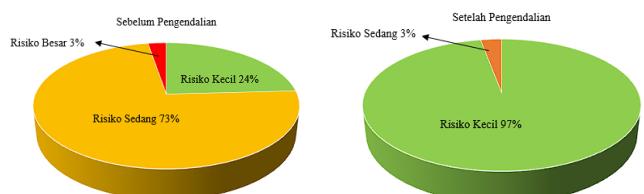
No.	Hambatan	Upaya Pengendalian
1.	Terdapat pekerja yang belum menyadari pentingnya penggunaan APD.	Mewajibkan pekerja agar selalu menggunakan APD pada saat bekerja untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Setiap melakukan pekerjaan perlu kesadaran diri dalam penerapan SMKK, sehingga risiko kecelakaan dapat dihindari. Dalam hal ini, Tim SHE harus memberikan pengarahan dan sosialisasi tentang pentingnya penggunaan APD di lapangan. Apabila terdapat pekerja yang menghiraukan pentingnya SMKK, maka Tim SHE memberi peringatan pertama dan apabila pekerja tersebut masih melanggar tim SHE akan memberikan surat denda kepada mandor/subkon.
2.	Masih kurangnya <i>lifeline</i> pada area lubang void dan tepi bangunan.	Memberikan <i>lifeline</i> pada area ketinggian yang rawan mengalami kecelakaan demi mempertahankan penerapan SMKK pada proyek tersebut. Tim HSE juga memberikan sosialisasi dan pengarahan kepada pekerja untuk berhati-hati bila melaksanakan pekerjaan di area ketinggian.
3.	Memakai alat kerja yang tidak ada tanda tagging sticker dari SHE.	Perlu diadakan pembahasan terkait adanya tanda tagging pada setiap alat kerja yang perlu dibahas dalam <i>Safety meeting</i> tentang pentingnya pengecekan alat oleh mekanik ahli dengan pengawasan dari SO guna memastikan bahwa alat yang digunakan benar-benar layak dan tidak ada kendala pada alat yang ada, sehingga kecelakaan dapat dihindari. Selain itu perlu adanya tindakan tegas berupa penyitaan alat dan denda bagi mandor/ sub- kontraktor yang melanggar.
4.	Merokok saat bekerja.	Pekerja perlu menyadari akan pentingnya fokus dalam bekerja guna menghindari kecelakaan kerja, oleh karena itu pentingnya sosialisasi kepada pekerja lapangan akan bahaya merokok saat bekerja. Penyitaan rokok dan alat bakar diperlukan dan pemberlakuan denda bagi yang melanggar, selain itu akan lebih baik apabila dilakukan penyitaan dahulu di area <i>shelter</i> saat akan bekerja dan dikembalikan apabila pekerja

istirahat di *shelter* atau selesai melakukan pekerjaan.

Analisis Risiko dan Strategi Pencegahan (IBPRP & JSA)

Penilaian risiko dilakukan menggunakan metode Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Pengendalian (IBPRP). Skor risiko dihitung dari kombinasi antara tingkat keparahan dan frekuensi kejadian. Proses ini dilanjutkan dengan penilaian ulang setelah dilakukan pengendalian bahaya, untuk mengetahui efektivitas pengendalian.

Hasil ini menunjukkan bahwa pengendalian yang diterapkan sangat efektif dalam menurunkan tingkat risiko kerja secara signifikan.

**Gambar 2.** Diagram Pengendalian Risiko

Rencana Anggaran Biaya

Biaya penerapan SMKK mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dan HSPK yang digunakan dalam pembangunan. Berikut tabel perhitungan perencanaan biaya SMKK.

Tabel 4. RAB SMKK

NO.	Uraian Pekerjaan	Total Harga (Rp.)
1	Pembuatan RKK	
1	Pembuatan dokumen SHE Plan	Rp1.000.000,00
2	Pembuatan prosedur dan instruksi kerja	Rp1.000.000,00
3	Penyusunan laporan SHE	R12.000.000,00
	Jumlah	Rp14.000.000,00
2	Sosialisasi, promosi dan pelatihan	
1	Induksi Keselamatan Konstruksi (<i>Safety Induction</i>)	Rp2.930.000,00
2	Pertemuan mengenai keselamatan	Rp2.930.000,00
3	Pelatihan SHE	
	K3 QSHE Level A	Rp240.000,00
	Bekerja di Ketinggian	Rp890.000,00
	K3 Listrik dan LOTO	Rp310.000,00
	IBPRP dan JSA	Rp240.000,00
	K3 Galian	Rp70.000,00
	K3 Pemadam Kebakaran	Rp310.000,00
	K3 Pesawat Angkat Angkut	Rp100.000,00
	K3 Penanganan Tumpahan Cairan B3	Rp270.000,00
	K3 APD	Rp2.930.000,00
	K3 P3K	Rp240.000,00
	K3 Perancah	Rp230.000,00

1	K3 5R	Rp2.930.000,00	2	<i>Safety Officer</i>	Rp96.000.000,00
	K3 Manual Handling	Rp240.000,00	3	<i>Flagman (Petugas bendera)/Rigger</i>	Rp43.800.000,00
4	Simulasi Tanggap Darurat	Rp780.000,00	4	Tukang Las	Rp132.495.000,00
5	Spanduk (Banner) + rangka hollow	Rp12.500.000,00	5	Harian 5R	Rp240.900.000,00
6	Poster/rambu + Rangka Hollow	Rp7.500.000,00		Jumlah	Rp240.900.000,00
7	Stiker Papan info + Rangka Hollow	Rp2.500.000,00	6	Fasilitas, sarana, prasarana, dan alat kesehatan	
8	Spanduk TC + Rangka Hollow	Rp200.000,00	1	Peralatan P3K (Kotak P3K tipe C)	Rp900.000,00
9	Spanduk TC Go home safety + Rangka Hollow	Rp500.000,00	2	Peralatan Pengaspalan (<i>Fogging</i>)	Rp1.000.000,00
10	Papan informasi K3	Rp1.250.000,00	3	Tandu P3K	Rp1.000.000,00
	Jumlah	Rp40.090.000,00	4	Kasur pasien klinik	Rp1.500.000,00
3	Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD)		5	Alat bantu bernafas	Rp1.000.000,00
1	APK antara lain:		6	Alat-alat P3K	Rp1.000.000,00
	Jaring Pengaman	Rp90.000.000,00	7	Obat-obatan	Rp1.000.000,00
	Tali keselamatan (<i>Life Line</i>)	Rp85.000.000,00	8	Sirine <i>Emergency</i>	Rp1.000.000,00
	Pagar pengaman (<i>Guard Railling</i>)	Rp90.000.000,00	9	Speaker u/ <i>Safety Talk</i>	Rp1.000.000,00
	Pembatas area (<i>Restricted Area</i>)	Rp3.000.000,00	10	Toa u/ SMT, TBM, Patrol	Rp2.000.000,00
	Pengaman benda jatuh (<i>safety deck</i>)	Rp40.000.000,00	11	TV 50 inc u/di Ruang <i>Induction</i>	Rp2.000.000,00
2	APD antara lain:		12	MCU Manajemen	Rp2.700.000,00
	Topi Pelindung staff	Rp8.100.000,00	13	MCU Pekerja	Rp4.780.000,00
	Topi Pelindung pekerja	Rp23.900.000,00	14	HT (Alat komunikasi)	Rp5.000.000,00
	Pelindung Mata	Rp260.000,00		Jumlah	Rp25.880.000,00
	Tameng Muka	Rp2.450.000,00	7	Rambu - Rambu yang diperlukan	
	Pelindung Pernafasan dan Mulut (Masker)	Rp2.700.000,00	1	Rambu petunjuk	Rp1.00.000,00
	Sarung tangan	Rp7.325.000,00	2	Rambu larangan	Rp1.500.000,00
	Sepatu keselamatan Staff	Rp21.600.000,00	3	Rambu peringatan	Rp1.500.000,00
	Sepatu keselamatan pekerja	Rp35.850.000,00	4	Rambu kewajiban	Rp1.500.000,00
	Penunjang seluruh tubuh	Rp89.000.000,00	5	Rambu informasi	Rp1.500.000,00
	Rompi keselamatan staff	Rp10.800.000,00	6	Rambu evakuasi	Rp1.500.000,00
	Rompi keselamatan pekerja	Rp23.900.000,00	7	Rambu material	Rp1.00.000,00
	<i>Apron/Coveralls</i>	Rp1.050.000,00	8	Rambu material larangan	Rp1.00.000,00
	Kacamata <i>safety</i>	Rp5.650.000,00	9	Rambu material peringatan	Rp1.00.000,00
	Pelindung Jatuh (<i>Fall arrester</i>)	Rp1.000.000,00	10	Rambu material kewajiban	Rp1.00.000,00
	Jumlah	Rp541.585.000,00	11	Rambu material informasi	Rp1.00.000,00
4	Asuransi dan Perizinan			Jumlah	Rp14.000.000,00
1	Asuransi	Rp3.000.000,00	8	Konsultasi dengan Ahli terkait Keselamatan Konstruksi sesuai lingkup pekerjaan dengan kebutuhan lapangan	
2	Uji riksa Alat berat	Rp15.000.000,00	1	Ahli Lingkungan	Rp2.000.000,00
3	P2K3	Rp2.000.000,00	2	Ahli Teknik Bangunan Gedung	Rp2.000.000,00
4	BPJS Ketenagakerjaan dan Kesehatan Kerja : (Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No.44 Tahun 2015)	Rp234.597.060,00	3	Ahli Petugas P3K	Rp2.000.000,00
	Jumlah	Rp254.597.060,00		Jumlah	Rp6.000.000,00
5	Personel K3 Konstruksi		9	Kegiatan dan peralatan terkait dengan pengendalian risiko Keselamatan Konstruksi	
1	Ahli K3 Konstruksi Madya	Rp135.000.000,00	1	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	Rp10.500.000,00

2	Bendera K3	Rp450.000,00
3	Bendera WG	Rp450.000,00
4	Bendera Merah putih	Rp450.000,00
5	Audit eksternal	Rp2.000.000,00
6	Pemeriksaan lingkungan	
	1) Pengujian kualitas air minum	Rp350.000,00
	2) Pengujian kualitas udara	Rp350.000,00
	3) Pengujian emisi kendaraan	Rp350.000,00
	4) Pengujian kualitas air kerja	Rp350.000,00
7	Pemeriksaan alat ukur Lingkungan kerja	
	1) Alat ukur penerangan	Rp500.000,00
	2) Alat ukur kecepatan angin	Rp500.000,00
	3) Alat ukur kebisingan	Rp500.000,00
	4) Alat ukur getaran	Rp500.000,00
8	Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)	Rp2.930.000,00
9	Alat pemanas laminating	Rp2.000.000,00
10	Plastik laminating	Rp1.000.000,00
11	Printer lengkap (scan, fotokopi, print)	Rp1.000.000,00
12	Papan info SMKK	Rp400.000,00
13	Papan TBM	Rp400.000,00
14	Papan info pekerja	Rp400.000,00
15	Papan info	Rp400.000,00
16	Karung sampah	Rp3.500.000,00
17	Masker kain	Rp500.000,00
18	Jas hujan pegawai	Rp8.100.000,00
19	Karung goni	Rp500.000,00
20	Tong sampah	Rp2.000.000,00
21	Tempat sampah organik dan anorganik (isi 3)	Rp300.000,00
22	Pengki	Rp750.000,00
23	selang (50 m)	Rp200.000,00
24	sekop	Rp500.000,00
25	serok karet	Rp750.000,00
26	sapu lidi	Rp1.250.000,00
27	exhaust fan	Rp500.000,00
28	Stiker sampah	Rp300.000,00
29	Stiker K3 (Kantor)	Rp750.000,00
30	Stiker K3 (lapangan)	Rp750.000,00
31	Kacamata safety hitam	Rp5.000.000,00
32	Spill Kit B3	Rp1.000.000,00
Jumlah		Rp52.430.000,00
Total Jumlah		Rp1.189.482.060,00

Berdasarkan hasil tabel Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya SMKK diatas biaya yang dibutuhkan berdasarkan perhitungan diatas yaitu sebesar Rp1.189.482.060,00 (Terbilang: Satu Miliar Seratus Delapan Puluh Sembilan Juta Empat Ratus Delapan Puluh Dua Ribu Enam Puluh Rupiah). Persentase biaya SMKK dari nilai total proyek yang sebesar Rp233.047.060.000,00 adalah sebesar 5,104%.

4. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMKK) pada Proyek Pembangunan Gedung Tower Bank Mandiri Semarang dilaksanakan dengan hasil persentase sebesar 90,35% yang sesuai dengan interval skala likert menunjukkan bahwa penerapan SMKK di proyek ini dilakukan dengan sangat baik. Dari hasil yang diperoleh, mayoritas staff dan pekerja menyatakan bahwa SMKK di proyek ini sudah dilakukan dengan sangat baik. Namun Implementasi SMKK walaupun sudah termasuk kategori sangat baik masih bisa ditingkatkan lagi, dikarenakan tingkatan dari persentase implementasi SMKK masih belum sempurna.
2. Berdasarkan analisis potensi bahaya pekerjaan didapatkan parameter IBPPR dan JSA, Pengendalian yang dilakukan dapat mengurangi tingkat risiko dan probalitas yang terjadi dari besar menjadi sedang, dari sedang menjadi kecil, dan beberapa pekerjaan ringan yang berisiko kecil tidak memiliki tingkat bahaya sama sekali. Berdasarkan hasil analisis IBPPR didapatkan tingkat risiko rendah sebesar 182 pekerjaan dengan persentase 24%, tingkat risiko sedang sebesar 552 pekerjaan dengan persentase 73%, dan tingkat risiko tinggi sebesar 20 pekerjaan dengan persentase 3%. Setelah dilakukan pengendalian tingkat risiko pekerjaan menjadi menurun dan bahkan tidak ada dengan tingkat risiko kecil sebesar 732 pekerjaan dengan persentase 97%, tingkat risiko sedang menjadi 22 pekerjaan dengan persentase 3%, dan tingkat risiko tinggi sebesar 0 pekerjaan dengan persentase 0%. Sehingga apabila pengendalian dilakukan di semua pekerjaan akan mengurangi tingkat risiko yang terjadi dan tingkat kecelakaan yang terjadi
3. Berdasarkan hasil wawancara dengan staff SHE dan SO perencanaan dan pelaksanaan SMKK sudah diterapkan dengan baik, akan tetapi tetap perlu adanya pengawasan dan pendampingan untuk memastikan tidak adanya kecelakaan yang terjadi. Untuk pelanggaran yang terjadi dilaksanakan strategi pengendalian berupa penyitaan dan denda serta teguran dari pihak SHE. Program rekomendasi untuk meningkatkan implementasi SMKK

yang disarankan adalah sosialisasi dan teguran akan pentingnya APD apabila pekerja tidak memakai/ melepas APD di area kerja. Untuk adanya beberapa area yang belum terpasang *life line* diperlukan adanya sosialisasi dan pelatihan bekerja di ketinggian serta pemasangan *life line* secara langsung apabila lantai gedung sudah naik dan pemasangan *railing guard* di tepi bangunan dan void yang ada. Pemakaian alat kerja yang belum di cek oleh pihak SHE dan mekanik perlu ditertibkan guna menghindari adanya kecelakaan kerja, pengendalian berupa penyitaan dan denda bagi pihak yang melanggar perlu ditingkatkan, selain itu perlu adanya sosialisasi untuk kesadaran akan bahaya yang timbul dari merokok saat bekerja.

4. Hasil perhitungan biaya dari pelaksanaan SMKK didapatkan sebesar Rp. 1.189.482.060,00 (Terbilang: Satu Miliar Seratus Delapan Puluh Sembilan Juta Empat Ratus Delapan Puluh Dua Ribu Enam Puluh Rupiah). Persentase biaya SMKK dari nilai total proyek yang sebesar Rp233.047.060.000,00 adalah sebesar 5,104%.

SARAN

Untuk dapat meningkatkan implementasi SMKK pada proyek, disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Memberikan teguran atau sanksi yang tegas kepada pekerja yang melanggar ketentuan-ketentuan yang telah dibuat dan memberi penghargaan untuk pekerja yang mematuhi dan menerapkan program SMKK.
2. Dilaksanakannya sosialisasi dan pelatihan SHE sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan.
3. Dilakukannya sidak internal perusahaan untuk mengetahui pelanggaran SMKK yang terjadi dan dilakukan pengendaliannya.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Kementerian Ketenagakerjaan, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 44 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja dan Jaminan Kematian bagi Pekerja Harian Lepas, Borongan, dan Perjanjian Kerja Waktu Tertentu pada Sektor Usaha Jasa Konstruksi. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia, 2015.
- 2) Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia, 2021.
- 3) S. Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D). Bandung: Alfabeta, 2014.