



Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Pembangunan Pasar Bersehati Manado

Christi V. T. Pomantow^{#a}, Jantje B. Mangare^{#b}, Ariestides K. T. Dundu^{#c}

[#]Program Studi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
^acvtpomantow@gmail.com, ^bjantjemangare01@gmail.com, ^ctorry@unsrat.ac.id

Abstrak

Dalam pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan dalam penyelenggaraan konstruksi, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi, setiap pengguna jasa dan penyedia jasa dalam penyelenggaraan jasa konstruksi harus menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK). Menanggapi peraturan tersebut maka dilakukan penelitian yang bertujuan mengetahui tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada proyek Pembangunan Pasar Bersehati Manado. Pada penelitian ini, analisis data yang dilakukan dengan menyusun dan membahas hasil kuesioner, observasi maupun dokumentasi berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat No. 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK). Data yang didapatkan kemudian diolah menggunakan analisis frekuensi statistik. Berdasarkan hasil yang didapatkan pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada pelaksanaan proyek pembangunan Pasar Bersehati Manado adalah baik.

Keyword: SMKK, keselamatan konstruksi, PERMEN PUPR No. 10 Tahun 2021

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Dalam penyelenggaraan jasa konstruksi berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi, untuk mendirikan bangunan gedung dan/atau bangunan sipil harus memenuhi prinsip konstruksi berkelanjutan. Konstruksi berkelanjutan adalah sebuah pendekatan dalam melaksanakan rangkaian kegiatan yang diperlukan untuk menciptakan satu fasilitas fisik yang memenuhi tujuan ekonomi, sosial, dan lingkungan pada saat ini dan pada masa yang akan datang. Dimana dalam pelaksanaan konstruksi berkelanjutan, harus memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan dalam penyelenggaraan konstruksi. Maka dari itu dalam penyelenggaraan konstruksi pemerintah melalui Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat No. 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) mengharuskan pengguna jasa dan penyedia jasa menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK).

Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) merupakan bagian dari sistem manajemen pelaksanaan konstruksi untuk menjamin terwujudnya keselamatan konstruksi. Apabila dalam penyelenggaraan konstruksi tidak memperhatikan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dapat menyebabkan kerugian moral maupun material seperti terjadinya kecelakaan yang dapat menyebabkan cedera bahkan kematian manusia, rusaknya mesin atau peralatan konstruksi, terlambatnya penyelesaian waktu pekerjaan konstruksi karena

terhentinya proses produksi konstruksi, serta kemungkinan mengakibatkan dampak negatif bagi pembangunan secara keseluruhan. Oleh sebab itu, perlu diadakan penelitian tentang evaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada proyek penyelenggaraan konstruksi lebih khusus yang berada di Kota Manado salah satunya pada proyek Pembangunan Pasar Bersehati Manado untuk melihat apakah dalam penyelenggaraannya sudah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

1.2 Rumusan masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada Pembangunan Pasar Bersehati Manado?

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada tahap pelaksanaan Pembangunan Pasar Bersehati Manado.
2. Penilaian penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) berdasarkan kriteria Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi yang telah disesuaikan.

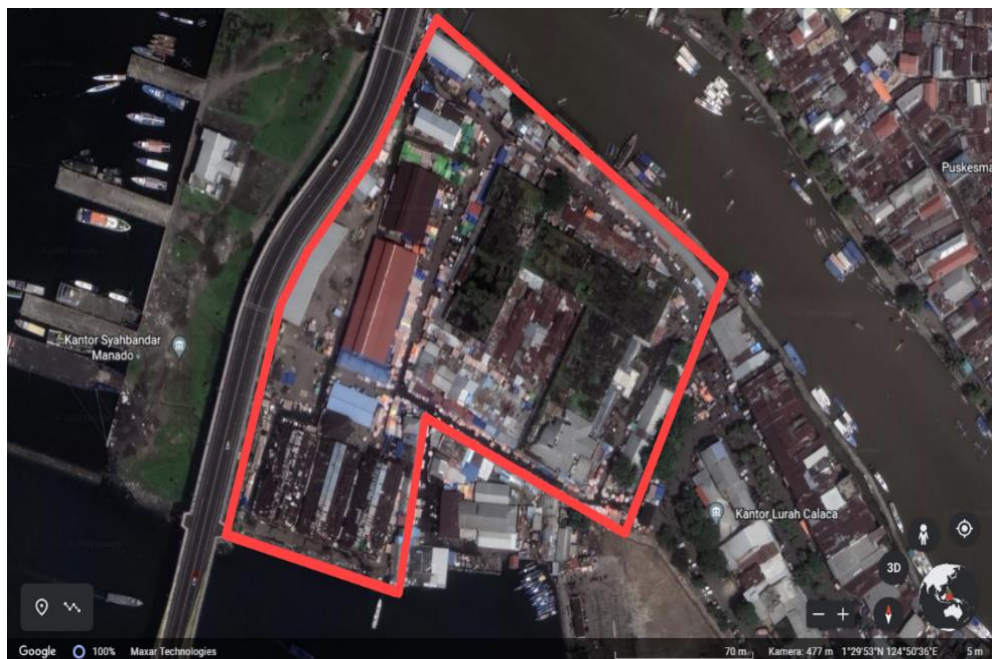
1.4 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) berdasarkan kriteria Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.

2. Metodologi Penelitian

2.1 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di proyek Pembangunan Pasar Bersehati Manado yang berlokasi di Jl. Nusantara No.17, Kelurahan Calaca, Kecamatan Wenang, Kota Manado, dalam waktu 3 bulan yaitu bulan Mei 2022 sampai Juli 2022. Lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2 Prosedur penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian. Langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu melakukan survei awal ke lokasi penelitian, mencari dan melakukan kajian pustaka mengenai teori-teori yang relevan terhadap masalah yang akan diteliti serta menentukan sampel penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan adalah tahap penggalian informasi data secara mendalam dari pihak-pihak yang terkait. Pada tahap ini peneliti melakukan pengambilan data melalui kuesioner, observasi lapangan, dan dokumentasi.

c. Tahap Pengolahan Data

Setelah memperoleh data yang diperlukan, selanjutnya peneliti mengolah dan menganalisis data yang telah terkumpul. Untuk data yang diperoleh melalui kuesioner, semua uji olah data tersebut menggunakan *Microsoft Excel 2019*. *Microsoft Excel* adalah program perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mengolah dan menghitung data yang bersifat numerik (angka), pengolahan datanya dilakukan menggunakan rumus dalam lembar *spreadsheet*. Setelah mengolah dan menganalisis data peneliti kemudian membuat kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh.

Berdasarkan langkah penelitian di atas, prosedur penelitian digambarkan dalam bagan alir pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

2.3 Jenis data

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian. Data primer dalam penelitian ini adalah data-data yang diperoleh langsung dari lapangan/tempat penelitian yaitu dari jawaban responden pada kuesioner yang sudah dibagikan, observasi dan dokumentasi proyek.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data-data yang sudah tersedia dan dapat diperoleh peneliti dengan cara membaca, melihat dan atau mendengarkan, yang tidak diperoleh langsung dari

lapangan/tempat penelitian. Data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumen, catatan, jurnal, dan gambar yang ditemukan peneliti saat melakukan studi literatur/pustaka.

2.4 Populasi dan sampel

Menurut Sugiyono (2013) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini, populasi adalah penyedia jasa, tukang dan stakeholder yang berkaitan dengan proyek Pembangunan Pasar Bersehati Manado.

Menurut Sugiyono (2013) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, di mana sampel yang dipilih oleh peneliti adalah karyawan penyedia jasa konstruksi (kontraktor), mandor, dan operator alat berat yang bekerja di proyek Pembangunan Pasar Bersehati Manado.

2.5 Teknik pengumpulan data

Menurut Sugiyono (2013) pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai segi cara/teknik pengumpulan data. Dari segi setting, data dapat dikumpulkan dengan cara setting alamiah (natural setting), misalkan di laboratorium dengan metode eksperimen, diskusi dan lain-lain. Dari segi sumber, pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Kemudian dari segi cara/teknik pengumpulan data, maka dapat dikumpulkan melalui observasi (pengamatan), interview (wawancara), kuesioner (angket), dokumentasi dan triangulasi (gabungan).

Untuk mengumpulkan data, peneliti menggunakan triangulasi teknik yaitu menggabungkan beberapa teknik pengumpulan data yaitu melalui penyebaran kuesioner, observasi dan dokumentasi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Data proyek

Adapun data proyek pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pekerjaan	: Pembangunan Pasar Bersehati
Nomor Kontrak	: D.03/PUPR/CK-8.2.01.02/012/SP/I/2022
Nomor Addendum II	: D.03/PUPR/CK-8.2.01.02/012/ADD 02/SP/V/2022
Nilai Kontrak	: Rp 59.875.055.000,00
Sumber Dana	: Pinjaman Daerah (PEN)
Pengguna Jasa	: Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Manado
Penyedia Jasa	: PT. Tureleto Batu Indah – PT. Bentara Prima, JO
Konsultan Pengawas	: PT. Wowongtehu Indah
Waktu Pelaksanaan	: 225 (Dua Ratus Dua Puluh Lima) Hari Kalender

3.2 Profil responden

Responden dalam penelitian ini adalah tenaga kerja yang bekerja langsung pada Proyek Pembangunan Pasar Bersehati Manado dengan rincian yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Responden

No.	Jabatan/Posisi Pada Proyek	Pengalaman Bekerja	Jumlah
1	Ahli K3 Konstruksi (Pimpinan UKK)	11-15 tahun	1 orang
2	Manager Teknik (Quality Control)	5-10 tahun	1 orang
3	Manager Teknik (Quantity)	<5 tahun	1 orang
4	Pelaksana/Supervior	>15 tahun	1 orang
5	Pelaksana/Supervior	5-10 tahun	1 orang
6	Pelaksana/Supervior	<5 tahun	1 orang
7	Administrasi Gambar/Drafter	<5 tahun	1 orang
8	Mandor	>15 tahun	1 orang
9	Driver	<5 tahun	1 orang
10	Operator Alat Berat	5-10 tahun	1 orang

3.3 Uji Instrument

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur ketepatan tiap pertanyaan atau pernyataan kuesioner yang digunakan (Murniati, 2014). Dalam penelitian ini, pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan uji korelasi Product Moment yaitu dengan mengkorelasi skor item dengan skor totalnya. Rumus Korelasi Product Moment yang digunakan untuk menghitung koefisien korelasi sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2)(n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2)}}$$

Di mana:

- n = Banyaknya pasangan data x dan y
- $\sum x_i$ = Total jumlah dari variabel x
- $\sum y_i$ = Total jumlah dari variabel y
- $\sum x_i^2$ = Kuadrat dari total jumlah variabel x
- $\sum y_i^2$ = Kuadrat dari total jumlah variabel y
- $\sum x_i y_i$ = Kuadrat dari total jumlah variabel y

Dalam uji validitas data menunjukkan valid jika rhitung (nilai koefisien korelasi) > rtabel (derajat kebebasan (degrees of freedom / df) = n – 2, dengan n = jumlah sampel), rtabel dari penelitian ini dengan df = 10 – 2 = 8 adalah 0,6319.

1. Uji Validitas Variabel Kepemimpinan Dan Partisipasi Pekerja Dalam Keselamatan Konstruksi

Hasil perhitungan uji validitas variabel kepemimpinan dan partisipasi pekerja dalam keselamatan konstruksi dengan 12 item pernyataan/pertanyaan disajikan pada Tabel 2.

2. Uji Validitas Variabel Perencanaan Keselamatan Konstruksi

Hasil perhitungan uji validitas variabel perencanaan keselamatan konstruksi dengan 15 item pernyataan/pertanyaan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Variabel Kepemimpinan Dan Partisipasi Pekerja Dalam Keselamatan Konstruksi (Hasil Analisis, 2022)

Butir	rhitung	rtabel	Keterangan
1	0,9290	0,6319	Valid
2	0,7513	0,6319	Valid
3	0,6798	0,6319	Valid
4	0,8605	0,6319	Valid
5	0,7013	0,6319	Valid

Butir	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
6	0,7013	0,6319	Valid
7	0,8605	0,6319	Valid
8	0,9290	0,6319	Valid
9	0,6901	0,6319	Valid
10	0,8605	0,6319	Valid
11	0,8605	0,6319	Valid
12	0,8605	0,6319	Valid

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Variabel Perencanaan Keselamatan Konstruksi (Hasil Analisis, 2022)

Butir	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
13	0,9877	0,6319	Valid
14	0,7612	0,6319	Valid
15	0,7612	0,6319	Valid
16	0,9877	0,6319	Valid
17	0,9877	0,6319	Valid
18	0,9877	0,6319	Valid
19	0,9877	0,6319	Valid
20	0,6980	0,6319	Valid
21	0,6980	0,6319	Valid
22	0,8223	0,6319	Valid
23	0,6980	0,6319	Valid
24	0,9877	0,6319	Valid
25	0,9877	0,6319	Valid
26	0,9877	0,6319	Valid
27	0,9877	0,6319	Valid

3. Uji Validitas Variabel Dukungan Keselamatan Konstruksi

Hasil perhitungan uji validitas variabel dukungan keselamatan konstruksi dengan 13 item pernyataan/pertanyaan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Variabel Dukungan Keselamatan Konstruksi (Hasil Analisis, 2022)

Butir	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
28	0,7807	0,6319	Valid
29	0,7807	0,6319	Valid
30	0,7807	0,6319	Valid
31	0,7807	0,6319	Valid
32	0,6847	0,6319	Valid
33	0,7081	0,6319	Valid
34	0,7081	0,6319	Valid
35	0,8944	0,6319	Valid
36	0,8944	0,6319	Valid
37	0,8032	0,6319	Valid
38	0,8944	0,6319	Valid
39	0,8944	0,6319	Valid
40	0,8944	0,6319	Valid

4. Uji Validitas Variabel Operasi Keselamatan Konstruksi

Hasil perhitungan uji validitas variabel operasi keselamatan konstruksi dengan 38 item pernyataan/pertanyaan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Variabel Operasi Keselamatan Konstruksi (Hasil Analisis, 2022)

Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
41	0,6905	0,6319	Valid
42	0,6342	0,6319	Valid
43	0,7238	0,6319	Valid
44	0,8128	0,6319	Valid
45	0,6569	0,6319	Valid
46	0,6896	0,6319	Valid
47	0,7238	0,6319	Valid
48	0,8976	0,6319	Valid
49	0,8976	0,6319	Valid
50	0,6880	0,6319	Valid
51	0,6880	0,6319	Valid
52	0,7238	0,6319	Valid
53	0,6342	0,6319	Valid
55	0,6342	0,6319	Valid
56	0,6880	0,6319	Valid
57	0,6623	0,6319	Valid
58	0,6623	0,6319	Valid
59	0,7745	0,6319	Valid
60	0,6623	0,6319	Valid
61	0,6623	0,6319	Valid
62	0,8128	0,6319	Valid
63	0,8128	0,6319	Valid
64	0,6880	0,6319	Valid
65	0,8128	0,6319	Valid
66	0,8128	0,6319	Valid
67	0,6724	0,6319	Valid
68	0,8976	0,6319	Valid
69	0,6486	0,6319	Valid
70	0,6896	0,6319	Valid
71	0,6896	0,6319	Valid
72	0,6896	0,6319	Valid
73	0,6896	0,6319	Valid
74	0,6896	0,6319	Valid
75	0,6896	0,6319	Valid
76	0,8976	0,6319	Valid
77	0,8078	0,6319	Valid
78	0,6884	0,6319	Valid
79	0,8976	0,6319	Valid

5. Uji Validitas Variabel Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi
 Hasil perhitungan uji validitas variabel evaluasi kinerja keselamatan konstruksi dengan 7 item pernyataan/pertanyaan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Variabel Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi (Hasil Analisis, 2022)

Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
80	0,7663	0,6319	Valid
81	0,9898	0,6319	Valid
82	0,9898	0,6319	Valid
83	0,9898	0,6319	Valid
84	0,9898	0,6319	Valid
85	0,9898	0,6319	Valid
86	0,9898	0,6319	Valid

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2006). Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas instrumen diukur menggunakan uji statistik Cronbach Alpha untuk mengidentifikasi seberapa baik item-item dalam kuesioner berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Rumus Cronbach Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Di mana:

- r_{11} = Reliabilitas instrumen
 k = Jumlah butir pertanyaan yang diuji
 $\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir
 σ_t^2 = Varians total

Adapun kategori koefisien reliabilitas menurut Guilford (1956) yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kategori Koefisien Reliabilitas Guilford

Koefisien	Kategori
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	reliabilitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	reliabilitas sedang
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	reliabilitas rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	reliabilitas sangat rendah (tidak reliabel)

Hasil perhitungan uji reliabilitas masing-masing variabel disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Reliabilitas Variabel (Hasil Analisis, 2022)

No	Variabel	r_{11}	Kategori Reliabilitas
1	Kepemimpinan Dan Partisipasi Pekerja Dalam Keselamatan Konstruksi	0,9474	Sangat Tinggi
2	Perencanaan Keselamatan Konstruksi	0,9725	Sangat Tinggi
3	Dukungan Keselamatan Konstruksi	0,9393	Sangat Tinggi
4	Operasi Keselamatan Konstruksi	0,9719	Sangat Tinggi
5	Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi	0,9794	Sangat Tinggi

3.4 Analisis frekuensi statistik

Analisis frekuensi merupakan analisis yang mencakup gambaran frekuensi data secara umum seperti mean, median, modus, varian dan sebagainya. Dalam penelitian ini, peneliti menghitung jumlah skor dari data yang sudah memenuhi syarat uji validitas dan reliabilitas, kemudian menentukan persentase tiap variabel. Perhitungannya menggunakan rumus persentase (Sugiyono, 2012) sebagai berikut:

$$PS = \frac{ST}{SM} \times 100\%$$

Dimana:

PS = Presentase skor

ST = Skor total yang dihasilkan

SM = Skor maksimum yang seharusnya diperoleh

Untuk ketentuan tingkat pencapaian penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) digunakan klasifikasi yang dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Klasifikasi Persentase Tingkat Penerapan SMKK

No.	Persentase (%)	Klasifikasi
1	0 – 59	Memuaskan
2	60 – 84	Baik
3	85 – 100	Kurang

Hasil perhitungan persentase masing-masing variabel disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Perhitungan Persentase Tiap Variabel (Hasil Analisis, 2022)

No.	Variabel	Persentase (%)	\bar{x} Persentase (%)	Klasifikasi
1	Kepemimpinan Dan Partisipasi Pekerja Dalam Keselamatan Konstruksi	71,33	64,38	Baik
2	Perencanaan Keselamatan Konstruksi	64,13		
3	Dukungan Keselamatan Konstruksi	61,54		
4	Operasi Keselamatan Konstruksi	62,63		
5	Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi	62,29		

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada proyek Pembangunan Pasar Bersehati Manado, dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) memiliki ketercapaian sebesar 64,38% sehingga masuk dalam klasifikasi baik.

Referensi

- Anonymous. (2016). *Modul VI Kesehatan Kerja*. Diklat Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja Konstruksi Tingkat Dasar. Bandung
- Anonymous. (2019). *Infrastruktur Pondasi Indonesia Menuju Negara Maju*. KIPRAH, Vol 101
- Anonymous. (2019). *Modul I Kebijakan SMKK*. Pusdiklat SDA Dan Konstruksi Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. Bandung
- Anonymous. (2019). *Modul III Pengetahuan Dasar Keselamatan Konstruksi*. Pusdiklat SDA Dan Konstruksi Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. Bandung
- Anonymous. (2019). *Modul IV Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi*. Pusdiklat SDA Dan

Konstruksi Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. Bandung

Awuy, T., Pratatis, P. A., & Mangare, J. B. (2017). *Faktor-Faktor Penghambat Penerapan Sistem Manajemen K3 Pada Proyek Konstruksi di Kota Manado*. Jurnal Sipil Statik, Vol. 5, No. 4, 187-194

Harianja, J. K. D. (2019). *Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Tipe C Medan Labuhan*. Skripsi Program S1 Teknik Sipil Universitas Sumatera Utara, Medan

Indonesia. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi*. Berita Negara RI 2021 Nomor 286. Sekretariat Jenderal. Jakarta

Indonesia. *Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja*. Lembaran Negara RI Tahun 2019 Nomor 251. Tambahan Lembaran RI Nomor 6444. Sekretariat Negara. Jakarta

Indonesia. *Peraturan Pemerintah tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi*. Lembaran Negara RI Tahun 2021 Nomor 24. Tambahan Lembaran RI Nomor 6625. Sekretariat Kabinet. Jakarta

Indonesia. *Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja*. Lembaran Negara RI Tahun 2019 Nomor 18. Sekretariat Kabinet. Jakarta

Indonesia. *Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan*. Lembaran Negara RI Tahun 2009 Nomor 144. Tambahan Lembaran RI Nomor 5063. Sekretariat Negara. Jakarta

Mentang, M. I. F., Tjakra, J., Langi, J. E. Ch., & Walangitan D. R. O. (2013). *Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Peningkatan Fasilitas PT. Trakindo Utama Balikpapan*. Jurnal Sipil Statik, Vol.1, No.5, 318-327

Muhammad, I. (2020). *Pasar Bersehati, Pasar Tradisional Terbesar di Kota Manado*. Tribun Manado. 29 Agustus

Novianto, A. (2015). *Analisis Tingkat Keberhasilan Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Pada Proyek Pembangunan Linden Tower, Marvel City, Surabaya*. Skripsi Program S1 Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta. Bandung

Ulum, H. M. (2016). *Uji Validitas Dan Uji Reliabilitas*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Cipta Husada. Malang