



Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Puskesmas Kecamatan Bangun Purba

Zainal Abidinsyah^{1*}, Arifal Hidayat², Harriad Akbar Syarif²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil
Universitas Pasir Penaraian
Jl. Tuanku Tambusai, Rambah,
Kec. Rambah Hilir, Kabupaten
Rokan Hulu, Riau 28558

²Program Studi Teknik Sipil
Universitas Pasir Penaraian
Jl. Tuanku Tambusai, Rambah,
Kec. Rambah Hilir, Kabupaten
Rokan Hulu, Riau 28558

ABSTRAK

Penelitian ini mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada proyek pembangunan Puskesmas di Kecamatan Bangun Purba, Rokan Hulu, sesuai Permen PUPR No. 10 Tahun 2021. Jenis penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif yaitu metode yang didasarkan pada data hasil pengukuran variabel penelitian melalui studi pustaka dan penyebaran angket kepada 10 responden. Kemudian data kuesioner yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan metode analisis univariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen keselamatan kerja pada proyek pembangunan Puskesmas Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu didapatkan hasil persentase sebesar = 81%, artinya masuk dalam kategori “sedang”. Tahapan yang paling dominan pada evaluasi penerapan SMKK yaitu Tahapan pra-konstruksi sebesar = (83%), dan tahapan pelaksanaan konstruksi sebesar = (79%).

Kata kunci: Sistem Manajemen; Keselamatan Konstruksi; evaluasi keselamatan kerja.

ABSTRACT

This study evaluates the implementation of the Construction Safety Management System (SMKK) in the Community Health Center construction project in Bangun Purba District, Rokan Hulu, in accordance with PUPR Ministerial Regulation No. 10 of 2021. This type of research is a quantitative research method, namely a method based on data from the results of measuring research variables through literature studies and distributing questionnaires to 10 respondents. Then the questionnaire data obtained was analyzed using the univariate analysis method. The results of the study showed that the implementation of the occupational safety management system in the Bangun Purba District Health Center construction project in Rokan Hulu Regency obtained a percentage result of = 81%. This means it falls into the "moderate" category. The most dominant stages in the evaluation of SMKK implementation are the pre-construction stage at = (83%), and the construction implementation stage at = (79%).

Keywords: Construction Safety; Management System; occupational safety evaluation.

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, laporan dari BPJS Ketenagakerjaan mengungkapkan bahwa sektor konstruksi menyumbang sekitar 30% dari total kecelakaan kerja yang dilaporkan, dengan sebagian besar disebabkan oleh kegagalan dalam mematuhi standar keselamatan [6]. Proyek pembangunan Puskesmas Kecamatan Bangun Purba merupakan bagian dari upaya pemerintah dalam meningkatkan fasilitas kesehatan di wilayah tersebut. Sebagai proyek yang melibatkan pekerjaan struktur, penggunaan alat berat, serta pemasangan sistem mekanik dan elektrik,

proyek ini memiliki tingkat risiko keselamatan kerja yang cukup tinggi. Potensi bahaya seperti kecelakaan alat berat, jatuh dari ketinggian, serta paparan material berbahaya dapat berdampak pada keselamatan pekerja maupun kelancaran proyek secara keseluruhan. Selain itu, keterlambatan akibat kecelakaan kerja dapat menghambat waktu penyelesaian proyek dan menimbulkan biaya tambahan yang tidak terduga.

Pentingnya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) di proyek ini menjadi krusial untuk menjaga keselamatan pekerja dan memastikan bahwa proyek dapat diselesaikan sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Berdasarkan Permenaker No. 5 Tahun 2018, setiap proyek konstruksi diwajibkan menerapkan standar keselamatan dan kesehatan kerja yang sesuai untuk mencegah kecelakaan kerja. Dengan tingkat risiko yang signifikan, evaluasi terhadap penerapan SMKK di proyek pembangunan Puskesmas Kecamatan Bangun Purba penting dilakukan guna memastikan bahwa prosedur keselamatan telah diterapkan secara efektif dan optimal [12].

Oleh karena itu, analisis penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi sangat penting untuk dilakukan, guna meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja serta mengurangi risiko kecelakaan dan gangguan kesehatan pada proyek pembangunan Puskesmas Kecamatan Bangun Purba.

1.1 Proyek

Proyek merupakan upaya mengerahkan sumber daya yang tersedia yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai kesepakatan [7]. Ketentuan mengenai biaya, mutu, dan waktu penyelesaian konstruksi sudah diikat dalam kontrak dan ditetapkan sebelum pelaksanaan konstruksi dimulai. Apabila dalam proses konstruksi terjadi penyimpangan kualitas hasil pekerjaan, baik disengaja atau tidak, risiko yang harus ditanggung tidak kecil.

1.2 Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah sebagai suatu metode atau proses untuk mencapai suatu tujuan tertentu secara sistematis dan efektif, melalui tindakan-tindakan perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), pengendalian (*controlling*) dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara efisien [15].

Manajemen proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan koordinasi suatu proyek dari awal sampai selesainya proyek untuk menjamin bahwa proyek dilaksanakan tepat waktu, tepat biaya, tepat mutu. Dalam rangka pencapaian hasil ini selalu diusahakan pelaksanaan pengawasan mutu (*quality control*), pengawasan waktu pelaksanaan (*time control*) dan pengawasan penggunaan biaya (*cost control*). Ketiga kegiatan pengawasan ini harus dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan [8].

1.3 Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)

SMKK adalah segala kegiatan keteknikan untuk mendukung pekerjaan konstruksi dalam mewujudkan pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan dan keberlanjutan yang menjamin keselamatan keteknikan konstruksi, keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, keselamatan public dan lingkungan. Sistem manajemen keselamatan konstruksi yang selanjutnya yang disebut SMKK merupakan bagian dari sistem manajemen pelaksanaan pekerjaan konstruksi dalam rangka menjamin terwujudnya keselamatan konstruksi [3]. Penerapan penyelenggaraan SMKK konstruksi bidang pekerjaan umum menurut

Permen PUPR No 10 Tahun 2021 ditinjau dari aspek kinerja terbagi menjadi 3 kategori, yaitu:

1. Baik, bila mencapai hasil penilaian $> 85\%$.
2. Sedang, bila mencapai hasil penilaian $60\% - 85\%$.
3. Kurang, bila mencapai hasil penilaian $< 60\%$.

Dalam SMKK tahapan pra-konstruksi mencakup persiapan dokumen keselamatan, penilaian risiko, serta pelatihan sebelum proyek dimulai, terbagi dalam 10 item seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Tahapan pra-konstruksi

No	Item Evaluasi Pra-Konstruksi
1	Dokumen SMKK telah disusun sebelum pekerjaan dimulai
2	Telah dilakukan identifikasi potensi bahaya awal
3	Telah dilakukan penilaian risiko dan mitigasi
4	Koordinator K3 telah ditunjuk secara resmi
5	Tenaga kerja telah menerima pelatihan awal K3
6	Telah tersedia anggaran khusus untuk K3
7	Dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi telah diajukan ke PU
8	Alat pelindung diri (APD) tersedia sejak mobilisasi
9	Telah dilakukan sosialisasi prosedur K3 sebelum pelaksanaan
10	Telah dilakukan simulasi atau drill K3

Pada tahapan pelaksanaan konstruksi fase ini mengevaluasi implementasi teknis SMKK di lapangan, seperti penggunaan APD, pelaporan insiden, dan pengawasan berkala, terbagi dalam 10 item seperti pada tabel berikut:

Tabel 2. Tahapan pelaksanaan konstruksi

No	Item Evaluasi Pelaksanaan Konstruksi
1	Seluruh pekerja menggunakan APD secara konsisten
2	Tersedia sistem pelaporan kecelakaan kerja
3	Dilakukan inspeksi K3 secara rutin
4	Adanya petugas K3 yang aktif mengawasi
5	Pekerja memahami prosedur evakuasi dan darurat
6	Dilakukan toolbox meeting secara berkala
7	Tersedia papan informasi dan rambu keselamatan yang memadai
8	Pengawasan terhadap pelaksanaan K3 dilakukan oleh pihak Owner
9	Dilakukan audit internal terhadap sistem K3
10	Tersedia prosedur tertulis untuk penanganan insiden

1.4 Validitas Penelitian

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian mampu mengukur apa yang ingin diukur dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat [14]. Dengan kata lain bahwa hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Dasar pengambilan keputusan penelitian untuk memeriksa keakuratan item kuesioner adalah:

- a. Jika r hitung $> r$ tabel, dinyatakan valid.
- b. Jika r hitung $< r$ tabel, dinyatakan tidak valid.

Dengan taraf signifikansi sebesar 5%, berikut untuk menentukan nilai t hitung :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

- r_{xy} = koefisien antara variabel X dan variabel Y
 X = nilai data untuk kelompok variabel X
 Y = nilai data untuk kelompok variabel Y
 N = banyak data.

1.5 Reliabilitas Penelitian

Pengukuran reliabilitas adalah pengukuran tentang stabilitas dan konsistensi dari alat pengukuran. Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen reliabel sebenarnya yang mengandung arti bahwa instrumen tersebut cukup baik sehingga mampu mengungkapkan data yang bisa dipercaya.

Dalam pengujian ini perhitungan uji reliabilitas dibantu dengan menggunakan program Microsoft excel. Reliabilitas *Cronbach's Alpha* Digunakan untuk menemukan keandalan instrumen yang nilainya tidak 1 dan 0, seperti kuesioner atau pertanyaan deskriptif [11]. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan:

- r = koefisien reliabilitas
 $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varian skor tiap-tiap item
 σ^2 = varians total k (jumlah item pertanyaan)

Hasil dari perhitungan tersebut, suatu variabel dikatakan reliabel jika nilai alpha yang dihasilkan lebih besar dari 0,61. Tingkatan reliabilitas suatu angket dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3. Nilai Interval *Cronbach's Alpha*

Besar nilai α	Interpretasi Hasil
$0,8 \leq \alpha < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 \leq \alpha < 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq \alpha < 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 \leq \alpha < 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 \leq \alpha < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

1.6 Skala Gutman

Adalah skala yang membutuhkan jawaban ketat, seperti jawaban benar-salah, ya-tidak, tidak pernah-tidak. Untuk jawaban afirmatif, seperti setuju, benar, sekali, dll, diberikan skor = 1. Untuk jawaban negatif (misalnya, tidak setuju, salah, tidak, tidak pernah, dll) diberikan skor = 0. Dengan menggunakan skala ini, anda akan mendapatkan jawaban afirmatif, ya-tidak, benar-salah. Skala juga dapat dibentuk dalam bentuk daftar atau pilihan ganda. Skor tertinggi adalah 1 dan skor terendah adalah 0 [5].

1.7 Analisis Univariat

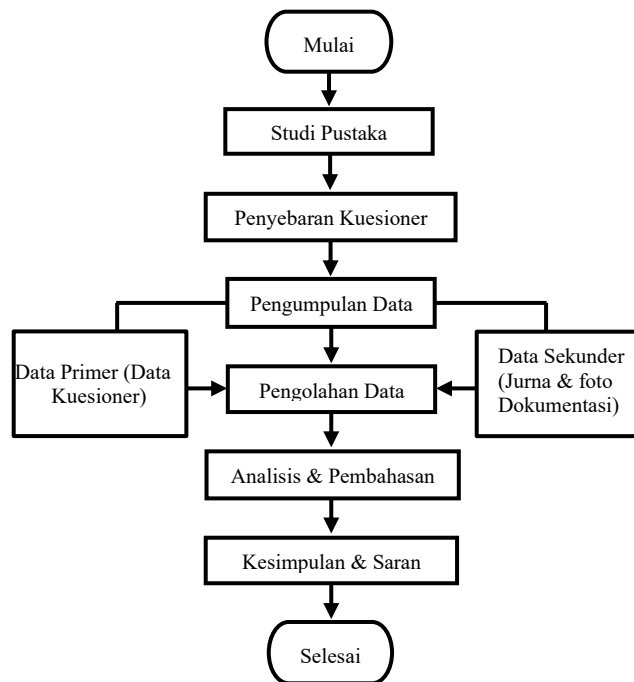
Pengaliansian data merupakan suatu proses lanjutan dari proses pengolahan data untuk melihat bagaimana menginterpretasikan data, kemudian menganalisis data dari hasil yang sudah ada pada tahap hasil pengolahan data. Analisis univariat adalah analisis terhadap suatu variabel [13].

Untuk mengetahui keberhasilan penerapan SMKK dipakai rumus ukuran pemusatan. Dalam hal ini ukuran pemusatan yang dipakai adalah nilai rata-rata hitung. Untuk menentukan nilai rata-rata hitung dapat dilakukan tergantung dari sekumpulan data yang dipunyai, atau dengan kata lain apakah data-data itu masih merupakan kumpulan data yang belum disusun ke dalam tabel frekuensi atautkah data-data yang dipunyai telah disusun menjadi suatu daftar tabel frekuensi, sehingga perhitungan nilai rata-ratanya dikategorikan ke dalam model.

2. MATERIAL DAN METODE

2.1 Tahapan Penelitian

Secara garis besar tahapan penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan penelitian

2.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada proyek pembangunan Puskesmas Kecamatan Bangun Purba yang berlokasi di Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau.

2.3 Sasaran Penelitian

Kuesioner pada penelitian ini diperoleh dari individu yang bekerja pada proyek pembangunan Puskesmas Kecamatan Bangun Purba. Responden dalam penelitian ini adalah individu yang pengalaman langsung dalam implementasi SMKK yang memiliki jabatan manajer proyek, pengawas lapangan, petugas K3 dan pekerja konstruksi berjumlah 10 responden.

2.4 Alat Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini menggunakan alat bantu berupa :

1. Daftar pertanyaan (kuesioner) yang ditujukan kepada responden secara tertulis.
2. Alat tulis untuk membuat catatan, tulisan yang membantu dalam proses pengumpulan data di lapangan.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dan informasi tentang bahan penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Penulis mengumpulkan serta mempelajari referensi yang berbentuk makalah, jurnal, artikel dan lain-lain yang dapat di ambil dan berkaitan dengan judul penelitian yang diambil.

2. Observasi

Observasi adalah penelitian yang secara langsung mengakses objek penelitian untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk penelitian ini. Dalam penelitian ini observasi digunakan sebagai data pengamatan dalam penerapan SMKK.

3. Kuesioner

Kuesioner mencakup pertanyaan untuk mengukur tahapan pra-konstruksi dan tahapan pelaksanaan konstruksi penerapan SMKK. Kemudian skor semua variabel penelitian. Penelitian bertujuan untuk menilai jawaban responden atas beberapa pertanyaan dalam kuesioner sehingga dapat digabungkan menjadi satu variabel.

2.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan dengan cara :

1. Menggunakan kuesioner kepada pihak yang memiliki jabatan manajer proyek, pengawas lapangan, petugas K3 dan pekerja konstruksi. Daftar pertanyaan telah disusun sesuai dengan tujuan penelitian.
2. Pertanyaan pada proses wawancara disusun sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil wawancara dijadikan pembanding dari hasil data yang didapatkan melalui kuesioner.
3. Studi kepustakaan
Mengumpulkan data dan informasi sebagai landasan teori dan acuan dalam mengolah data, dengan cara mengkaji literatur berupa jurnal, penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

2.6 Teknik Analisis Data

Metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis profil responden
Maksud dari analisis ini adalah untuk mendapatkan gambaran secara umum tentang profil responden. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel.
2. Menentukan skor dengan skala Guttman
3. Analisis Validitas dan reliabilitas
4. Metode analisis univariat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian dan Analisis Terhadap Profil Responden

Berikut ini adalah hasil keseluruhan persentase setiap kategori pada profil responden:

Tabel 4. Profil Responden

No	Profil Responden	Keterangan	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Jabatan responden	Manajer proyek	1	10%
		Pengawas lapangan	1	10%
		Petugas K3	2	20%
		Pekerja konstruksi	6	60%
2	Pendidikan responden	SMA/SMK	4	40%
		D-3	1	10%
		S-1	5	50%
3	Pengalaman responden	5 – 10 Tahun	4	40%
		> 10 Tahun	6	60%

Dari 10 kuesioner hasil data responden, terlihat bahwa 10% responden memiliki jabatan manajer proyek, 10% sebagai pengawas lapangan, 20% sebagai petugas K3, dan 60% sebagai pekerja konstruksi. Artinya responden yang ada terdiri dari beragam profesi sesuai dengan bidangnya masing-masing, sehingga diharapkan jawaban yang dihasilkan lebih akurat dalam menemukan solusi permasalahannya.

Hasil rangkuman penelitian berdasarkan tingkat pendidikan responden, data menunjukkan bahwa responden untuk pendidikan setingkat SMA/SMK sederajat sebesar 40%, pendidikan D3 sebesar 10% dan pendidikan S1 sebesar 50%. Artinya pendidikan responden juga sangat beragam dengan berbagai tingkatan pendidikannya.

Hasil penelitian berdasarkan pengalaman responden pada proyek konstruksi menunjukkan bahwa dari 10 responden terdapat 40 % responden mempunyai pengalaman bekerja di bidang konstruksi antara 5-10 tahun, sedangkan 60% mempunyai pengalaman lebih dari 10 tahun. Dengan demikian responden telah mempunyai pengalaman cukup matang, sehingga keakuratan dan kebenaran jawaban yang diberikan lebih realistis.

3.2 Evaluasi Penerapan SMKK Pada Proyek Pembangunan Puskesmas

Berikut adalah hasil tabulasi data kuesioner menggunakan skala Guttman :

Tabel 5. Jawaban responden terhadap evaluasi penerapan SMKK

No	Evaluasi Penerapan SMKK	Penilaian		
		Ya	Tdk	Jml
A. Tahapan Pra-Konstruksi				
1	Dokumen SMKK telah disusun sebelum pekerjaan dimulai	9	1	10
2	Telah dilakukan identifikasi potensi bahaya awal	9	1	10
3	Telah dilakukan penilaian risiko dan mitigasi	9	1	10
4	Koordinator K3 telah ditunjuk secara resmi	9	1	10
5	Tenaga kerja telah menerima pelatihan awal K3	9	1	10
6	Telah tersedia anggaran khusus untuk K3	8	2	10
7	Dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi telah diajukan ke PU	8	2	10
8	Alat pelindung diri (APD) tersedia sejak mobilisasi	9	1	10

9	Telah dilakukan sosialisasi prosedur K3 sebelum pelaksanaan	9	1	10
10	Telah dilakukan simulasi atau drill K3	4	6	10
B. Tahapan Pelaksanaan Konstruksi				
1	Seluruh pekerja menggunakan APD secara konsisten	9	1	10
2	Tersedia sistem pelaporan kecelakaan kerja	8	2	10
3	Dilakukan inspeksi K3 secara rutin	9	1	10
4	Adanya petugas K3 yang aktif mengawasi	9	1	10
5	Pekerja memahami prosedur evakuasi dan darurat	7	3	10
6	Dilakukan <i>toolbox meeting</i> secara berkala	8	2	10
7	Tersedia papan informasi dan rambu keselamatan yang memadai	9	1	10
8	Pengawasan terhadap pelaksanaan K3 dilakukan oleh pihak Owner	8	2	10
9	Dilakukan audit internal terhadap sistem K3	6	4	10
10	Tersedia prosedur tertulis untuk penanganan insiden	6	4	10

3.3 Analisis Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian mampu mengukur apa yang ingin diukur dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat [14]. Hasil Uji Validitas data responden dengan taraf signifikan sebesar 5 % disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 6. Hasil uji validitas

Variabel	r – Hitung	r - Tabel	Kesimpulan
A. Tahapan Pra-Konstruksi			
A1	0,896	0,497	Valid
A2	0,896	0,497	Valid
A3	0,896	0,497	Valid
A4	0,896	0,497	Valid
A5	0,896	0,497	Valid
A6	0,887	0,497	Valid
A7	0,887	0,497	Valid
A8	0,896	0,497	Valid
A9	0,896	0,497	Valid
A10	0,515	0,497	Valid
B. Tahapan Pelaksanaan Konstruksi			
B1	0,896	0,497	Valid
B2	0,887	0,497	Valid
B3	0,896	0,497	Valid
B4	0,896	0,497	Valid
B5	0,782	0,497	Valid
B6	0,887	0,497	Valid
B7	0,707	0,497	Valid
B8	0,887	0,497	Valid
B9	0,704	0,497	Valid

B10	0,704	0,497	Valid
-----	-------	-------	-------

Pada penelitian ini uji validitas dilakukan pada 10 responden, dimana nilai r_{tabel} (korelasi *product moment*) dengan taraf signifikan 5% yaitu sebesar 0,497. Hasil uji validitas instrumen didapat seluruh pertanyaan mempunyai nilai rhitung lebih besar dari angka kritik tabel ($r_{\text{tabel}} = 0,497$) artinya seluruh pertanyaan memiliki validitas yang baik dan layak digunakan untuk menjawab hasil penelitian.

3.4 Analisis Reliabilitas

Reliabilitas merujuk kepada konsistensi hasil perekaman data (pengukuran) kalau instrumen itu digunakan oleh kelompok orang atau orang yang sama dalam waktu berlainan atau kalau instrumen digunakan oleh orang yang berbeda dalam waktu yang sama atau waktu yang berlainan. Jika hasilnya konsisten, maka instrumen dapat dipercaya (*reliable*) atau dapat di andalkan (*dependen*) [14].

Hasil pengujian reliabilitas data 10 kuesioner didapatkan nilai $r_i = 0,919$. Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa pengukuran terhadap evaluasi penerapan SMK pada proyek pembangunan Puskesmas Kecamatan Bangun Purba memiliki nilai interpretasi yang sangat tinggi. Nilai interpretasi ini menunjukkan bahwa jawaban yang diberikan oleh responden memiliki tingkat konsistensi yang baik atau *realibel* karena berada pada rentang nilai $0,80 \leq 0,919 < 1,00$.

3.5 Analisis Univariat

Untuk menentukan nilai keberhasilan penerapan sistem manajemen keselamatan kerja pada proyek pembangunan Puskesmas Kecamatan Bangun Purba di Kabupaten Rokan Hulu disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 7. Hasil tabulasi penilaian univariat

Variabel	Kategori	Responden		Persentase (%)
		Ya	Tidak	
A ₁	Tahapan Pra-Konstruksi	8,3	1,7	83%
A ₂				
A ₃				
A ₄				
A ₅				
A ₆				
A ₇				
A ₈				
A ₉				
A ₁₀				
B ₁	Tahapan Pelaksanaan Konstruksi	7,9	2,1	79%
B ₂				
B ₃				
B ₄				
B ₅				
B ₆				
B ₇				
B ₈				
B ₉				
B ₁₀				

Rata-rata	8,1	1,9	81%
-----------	-----	-----	-----

Berdasarkan hasil uji univariat data rata-rata seluruh tahapan pada SMKK pada proyek pembangunan Puskesmas Kecamatan Bangun Purba di Kabupaten Rokan Hulu sebesar 81%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan SMKK termasuk dalam kategori “sedang” berdasarkan tabel presentase nilai bahwa nilai 81% termasuk pada range nilai presentase 60% - 85% termasuk dalam kategori “sedang”.

4. KESIMPULAN

1. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja Pada proyek pembangunan Puskesmas Kecamatan Bangun Purba didapatkan hasil presentase sebesar = 81%, artinya masuk dalam kategori “sedang”.
2. Tahapan yang paling dominan pada evaluasi penerapan SMKK yaitu Tahapan pra-konstruksi sebesar = (83%), dan tahapan pelaksanaan konstruksi sebesar = (79%).

UCAPAN ERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam penyusunan artikel jurnal ini:

1. Rektor UPP, Dekan Fakultas Teknik UPP, Kaprodi Teknik Sipil atas arahan dan bimbingan yang diberikan selama proses penelitian ini;
2. Bapak dan Ibu dosen Pembimbing skripsi dan dosen penguji skripsi;
3. Semua pihak yang turut membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu namanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim. Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.
- [2] Anonim. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 02 Tahun 2017 Tentang Jasa konstruksi.
- [3] Anonim. Permen PUPR Nomor 10 Tahun Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Kontruksi (SMKK).
- [4] Arifuddin, A., & Tumpu, A. H. (2025). *The Effect of Implementation of Construction Safety Management System on the Level of Work Accidents*. *Procedia Engineering*, 213, 989–995. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2025.02.135>
- [5] Anggraini J, Hidayat A, Rismalinda. (2023). Analisis Penerapan Pelaksanaan Dukungan Keselamatan Kerja pada Proyek Timbunan Akses Road Duri Field di Kota Duri. *Jurnal Taxiway*. Universitas Pasir Pengaraian. <https://journal.upp.ac.id/index.php/Jurnaltaxiway/article/view/2367>
- [6] BPJS Ketenagakerjaan. (2022). *Laporan tahunan BPJS Ketenagakerjaan 2022*. Jakarta, Indonesia: BPJS Ketenagakerjaan.
- [7] Dipohusodo. 2003. *Manajemen Proyek Dan Konstruksi Jilid 1 dan 2*, Yogyakarta: Kanisius.
- [8] Ervianto. 2003. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta.
- [9] Firman, M., & Mahani, H. (2025). *Perbandingan Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi pada Proyek Pemerintah dan Swasta di Indonesia*. *Jurnal Manajemen Konstruksi Indonesia*, 14(2), 120–134. <https://doi.org/10.14710/jmki.14.2.120-134>

- [10] Hidayat A dan Afrina Y. (2023). Analisis Penerapan Manajemen Keselamatan Kerja Terhadap Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Proyek Infrastruktur Desa.
<https://journal.upp.ac.id/index.php/aptek/article/view/2274>
- [11] International Labour Organization. (2021). *Guidelines on occupational safety and health management systems*. Geneva, Switzerland: International Labour Organization.
- [12] Peraturan Menteri Pekerjaan Nomor: 09/PRT/2008 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
- [13] Sekaran U (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*.
- [14] Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*, Alfa Beta. Bandung.
- [15] Widiyanti., Lenggogeni. 2013. *Manajemen Konstruksi*. PT. Remaja Rosdakarya. Jakarta.