

PENGARUH IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) TERHADAP PERILAKU KESELAMATAN PEKERJA

Melani Agustin¹, Leli Honesti²

^{1,1}Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Institut Teknologi Padang

Email: agtmelani08@gamil.com, leli.honesti@gmail.com

Abstrak: Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek penting dalam industri konstruksi yang memiliki risiko tinggi terhadap kecelakaan akibat lingkungan kerja yang kompleks, penggunaan peralatan berat, dan pekerjaan di ketinggian. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) berperan penting dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan risiko, serta mendorong terbentuknya perilaku kerja yang aman. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penerapan SMKK terhadap perilaku pekerja serta menganalisis pengaruh penerapannya secara keseluruhan. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner kepada pekerja dan analisis data dengan regresi linier berganda menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa elemen Dukungan Keselamatan Konstruksi menjadi faktor paling dominan yang memengaruhi perilaku pekerja dengan pengaruh positif, diikuti oleh Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja serta Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi. Sementara itu, elemen Perencanaan Keselamatan Konstruksi dan Operasi Keselamatan Konstruksi memberikan pengaruh negatif, yang menunjukkan perlunya peningkatan penerapan pada aspek tersebut. Secara simultan, seluruh elemen SMKK berpengaruh signifikan terhadap perilaku pekerja dengan kontribusi pengaruh yang besar, sehingga peningkatan kualitas penerapan SMKK dapat mendorong perubahan perilaku kerja menuju kondisi yang lebih aman dan sesuai prosedur keselamatan. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar perbaikan strategi penerapan SMKK dan pembentukan budaya keselamatan yang berkelanjutan dalam industri konstruksi.

Kata Kunci : budaya keselamatan, k3, perilaku pekerja, smkk

Abstract : Occupational safety and health (OSH) is an important aspect in the construction industry, which has a high risk of accidents due to complex working environments, the use of heavy equipment, and work at heights. The implementation of the Construction Safety Management System (CSMS) plays an important role in identifying, evaluating, and controlling risks, as well as encouraging safe work practices. This study aims to identify the factors influencing the implementation of CSMS on worker behavior and analyze its overall impact. The research method employs a quantitative approach through the distribution of questionnaires to workers and data analysis using multiple linear regression with SPSS software. The results indicate that the Construction Safety Support element is the most dominant factor influencing worker behavior with a positive impact, followed by Leadership and Worker Participation, as well as Construction Safety Performance Evaluation. Meanwhile, the elements of Construction Safety Planning and Construction Safety Operations had a negative influence, indicating the need for improved implementation in these areas. Concurrently, all elements of the SMKK significantly influence worker behavior with a substantial contribution to their impact, meaning that improving the quality of SMKK implementation can drive changes in work behavior toward safer conditions and compliance with safety procedures. These findings are expected to serve as a foundation for improving SMKK implementation strategies and fostering a sustainable safety culture within the construction industry.

Keywords: safety culture, occupational safety and health, worker behavior, SMKK

PENDAHULUAN

Industri konstruksi memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi akibat lingkungan kerja kompleks, penggunaan peralatan berat, dan pekerjaan di ketinggian. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) menjadi strategi penting untuk mengidentifikasi, mengendalikan, dan meminimalkan risiko, sekaligus membentuk perilaku keselamatan pekerja melalui budaya keselamatan positif, pelatihan, dan komunikasi efektif. Namun, efektivitas SMKK kerap terkendala oleh kurangnya pelatihan, minimnya dukungan manajemen, dan budaya kerja yang belum mendukung keselamatan. Penelitian ini menganalisis pengaruh penerapan SMKK terhadap perilaku keselamatan pekerja pada proyek gedung bertingkat, dengan tujuan memberikan masukan strategis untuk memperkuat kebijakan dan budaya keselamatan di industri konstruksi.

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi

Berdasarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) terdiri atas lima elemen utama, yaitu:

1. Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja (Pasal 7) Meliputi penyusunan kebijakan untuk membangun dan mengembangkan budaya keselamatan di lingkungan kerja konstruksi.
2. Perencanaan Keselamatan Konstruksi (Pasal 8) Terdiri atas kegiatan identifikasi bahaya dan penilaian risiko (IBPRP), penyusunan rencana tindakan teknis, manajemen, dan tenaga kerja yang dituangkan dalam sasaran dan program, serta pemenuhan standar dan peraturan perundangan keselamatan konstruksi.
3. Dukungan Keselamatan Konstruksi (Pasal 9) Meliputi penyediaan sumber daya, peningkatan kompetensi tenaga kerja, kepedulian organisasi, manajemen komunikasi, dan dokumentasi informasi yang terdokumentasi.
4. Operasi Keselamatan Konstruksi (Pasal 10) Berisi kegiatan untuk mengendalikan dan memastikan pelaksanaan keselamatan konstruksi berjalan sesuai ketentuan.
5. Evaluasi Kinerja Penerapan SMKK (Pasal 11) Terdiri atas pemantauan atau inspeksi, audit, evaluasi, tinjauan manajemen, serta upaya peningkatan kinerja keselamatan konstruksi.

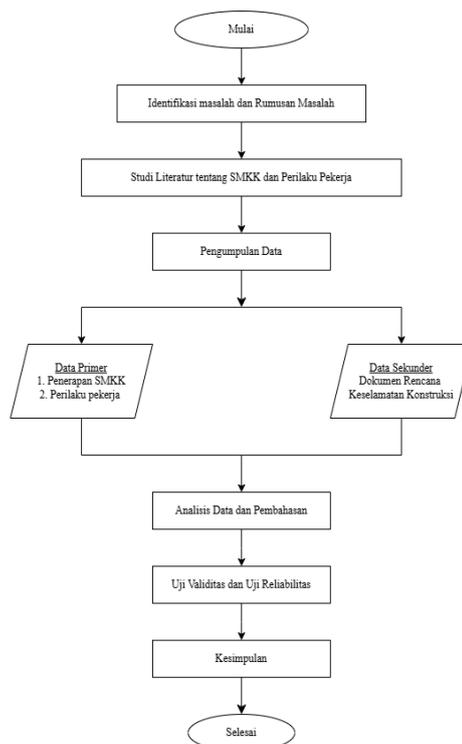
Perilaku Pekerja dalam Keselamatan Kerja

Perilaku pekerja merupakan faktor kunci dalam pencegahan kecelakaan kerja di industri konstruksi. Perilaku aman meliputi kepatuhan SOP, penggunaan APD, pengoperasian alat sesuai prosedur, dan perawatan peralatan, sedangkan perilaku tidak aman mencakup tindakan yang menyimpang dari prosedur dan berisiko menimbulkan kecelakaan. Penyebab perilaku tidak aman antara lain lupa, tidak tahu, tidak mampu, kurang motivasi, dan pelanggaran aturan.

Dalam pembentukan perilaku keselamatan, Taksonomi Bloom mencakup tiga ranah: kognitif (pengetahuan K3), afektif (sikap dan kepedulian), serta psikomotorik (keterampilan kerja aman). Selain itu, *Theory of Planned Behavior* dan *Health Belief Model* menekankan bahwa perilaku dipengaruhi oleh sikap, norma sosial, persepsi risiko, manfaat, dan hambatan. Oleh karena itu, peningkatan K3 memerlukan pendekatan yang memadukan aspek teknis, psikologis, dan manajerial.

METODE PENELITIAN

Berikut merupakan metode penelitian yang di rangkum dalam diagram alir berikut ini :



Studi Literatur

Tahap ini dilakukan dengan mengkaji jurnal, peraturan perundang-undangan, dan buku teks terkait Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK). Kajian ini bertujuan menetapkan variabel penelitian, dengan referensi

utama antara lain Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 dan literatur keselamatan konstruksi lainnya.

Pengelompokan Variabel

Penelitian menggunakan dua jenis variabel:

1. Variabel Bebas (X): Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)
2. Variabel Terikat (Y): Perilaku Pekerja

Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

Diperoleh melalui kuesioner yang disusun berdasarkan variabel penelitian. Responden dipilih dari pihak yang relevan dalam pelaksanaan konstruksi. Instrumen kuesioner mencakup lima indikator penerapan SMKK (X1–X5) dan satu indikator perilaku pekerja (Y).

2. Data Sekunder

Berupa dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) yang diperoleh dari pihak terkait, berisi rincian kebijakan dan prosedur keselamatan proyek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini Responden pada penelitian ini adalah staff dan karyawan pada pada Proyek Pembangunan Gedung X

1. Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Tabel 1 Pendidikan Terakhir Responden

Kategori	Frekuensi
Diploma	4
S1	25
S2	1

2. Berdasarkan Lama Bekerja

Tabel 2 Lama Bekerja Responden

Kategori	Frekuensi
0 – 5 tahun	8
6 – 10 tahun	20
11 – 15 tahun	0
> 15 tahun	2

3. Jabatan Responden

Tabel 3 Jabatan Responden

Kategori	Frekuensi
HSE	2
QC	2
engineering	13
Site manager	1
PEM	1
PPM	1
PFM	1
SPV	2

Survey & ASS Struktur	3
Drafter	1
Scheduler	1
Quantity Surveyor	1
Project control	1

Uji Validitas

Uji Validitas dengan Perbandingan nilai Pearson Correlation dengan rtabel untuk $n = 30$ adalah 0,361. Item pernyataan dinyatakan valid apabila nilai rhitung > rtabel.

Tabel 4 rhitung Uji Validitas

Kode Perta nyaan	rhitung g	Kode Perta nyaan	rhitung g	Kode Perta nyaan	rhitung g
1.1	0,695	3.1	0,718	4.7	0,650
1.2	0,830	3.2	0,830	5.1	0,753
1.3	0,706	3.3	0,803	5.2	0,837
1.4	0,773	3.4	0,854	5.3	0,837
1.5	0,649	3.5	0,900	5.4	0,915
1.6	0,882	4.1	0,718	6.1	0,857
2.1	0,842	4.2	0,886	6.2	0,860
2.2	0,792	4.3	0,706	6.3	0,901
2.3	0,896	4.4	0,761	6.4	0,944
2.4	0,900	4.5	0,710	6.5	0,913
2.5	0,932	4.6	0,785		

Berdasarkan data pada tabel 4 seluruh item pernyataan memiliki nilai rhitung > rtabel = 361. Dengan demikian pernyataan kuesioner dinyatakan valid.

Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas menggunakan acuan nilai Cronbach's Alpha dengan ketentuan tingkat reliabilitas.

Tabel 5 rhitung Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's	
Alpha	N of Items
.972	32

Berdasarkan data variabel dengan tingkat reliabilitas tinggi sebesar 0,972. Dengan demikian instrument penelitian dinyatakan reliabel dan dapat dilanjutkan ke tahap uji berikutnya.

Pembahasan Perilaku Pekerja

Salah satu faktor penyebab kecelakaan kerja adalah perilaku atau tindakan tidak aman (unsafe action), yaitu perilaku yang dapat membahayakan diri sendiri maupun orang lain, seperti tidak menggunakan alat pelindung diri (APD), mengabaikan prosedur kerja, tidak mematuhi

peraturan keselamatan, dan bekerja tanpa kehati-hatian. Perilaku ini umumnya dipicu oleh rendahnya kesadaran penggunaan APD, kurangnya pemahaman terhadap prosedur atau instruksi kerja, minimnya pengetahuan tentang risiko bahaya, serta lemahnya pengawasan di lapangan. Pengawasan yang hanya bersifat teguran langsung cenderung membuat pekerja berperilaku aman hanya ketika diawasi. Selain itu, rendahnya kompetensi dan motivasi pekerja turut meningkatkan frekuensi terjadinya perilaku tidak aman, sedangkan pengetahuan yang baik mampu mencegah kecelakaan kerja.

Pembahasan Pengaruh Penerapan SMKK terhadap Perilaku Pekerja

Uji Asumsi Klasik Normalitas

Tabel 6 Nilai <i>Asymp Sig. 2 tailed</i>	
<i>Asymp Sig. (2-tailed)</i>	0,157

Berdasarkan hasil dari software SPSS, Nilai *Asymp Sig. (2-tailed)* didapatkan nilai sebesar 0,157. Maka dapat disimpulkan data terdistribusi secara normal.

Uji Regresi Linier

$$Y = 0,892 + 0,380 X_1 - 0,269 X_2 + 1,119 X_3 - 0,409 X_4 + 0,271 X_5$$

Analisis persamaan regresi linier berganda :

1. Nilai konstanta yang didapatkan sebesar 0,892, maka apabila variabel independen (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) bernilai 0 (nol), maka nilai variabel Y adalah sebesar 0,892.
2. Nilai Koefisien Regresi Variabel Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi (X_1) sebesar 0,380 berpengaruh secara positif, berarti apabila naik satu satuan, maka variabel Perilaku Pekerja (Y) akan meningkat sebesar 0,380.
3. Nilai Koefisien Regresi Variabel Perencanaan Keselamatan Konstruksi (X_2) sebesar 0,269 berpengaruh secara negatif, berarti apabila naik satu satuan, maka variabel Perilaku Pekerja (Y) akan menurun sebesar 0,269 .
4. Nilai Koefisien Regresi Variabel Dukungan Keselamatan Konstruksi (X_3) sebesar 1,119 berpengaruh secara positif, berarti apabila naik satu satuan, maka variabel Perilaku Pekerja (Y) meningkat sebesar 1,119.
5. Nilai Koefisien Regresi Variabel Operasi Keselamatan Kosntruksi (X_4) sebesar 0,409 berpengaruh secara negatif, berarti apabila naik satu satuan, maka variabel Perilaku Pekerja (Y) menurun sebesar 0,409.

6. Nilai Koefisien Regresi Variabel Evaluasi dan Kinerja Keselamatan Konstruksi (X_5) sebesar 0,271 berpengaruh secara positif, berarti apabila naik satu satuan, maka nilai variabel Perilaku Pekerja (Y) meningkat sebesar 0,271.

Uji Koefisien Determinasi

Berdasarkan data pada table (Lampiran), nilai Adjusted R Square sebesar 0,803. Oleh karena itu variable bebas 5 elemen SMKK memberikan pengaruh secara simultan sebesar 80,3% terhadap variabel terikat Perilaku Pekerja (Y). sedangkan 19,7% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain diluar penelitian ini.

Uji Hipotesis Parsial (Uji T)

Kriteria pada uji hipotesis parsial (Uji-t) adalah jika nilai Signifikansi $< \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (X) secara parsial memberi pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (Y).

Analisis hipotesis parsial pada masing – masing variabel adalah sebagai berikut :

1. Nilai signifikansi pada variabel Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi (X_1) sebesar $0,129 > \alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi (X_1) tidak memberi pengaruh yang signifikan antara terhadap Perilaku Pekerja (Y).
2. Nilai signifikansi pada variabel Perencanaan Keselamatan Konstruksi (X_2) sebesar $0,204 > \alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel Perencanaan Keselamatan Konstruksi (X_2) tidak memberi pengaruh yang signifikan antara terhadap Perilaku Pekerja (Y).
3. Nilai signifikansi pada variabel Dukungan Keselamatan Konstruksi (X_3) sebesar $0,004 < \alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel Dukungan Keselamatan Konstruksi (X_3) memberi pengaruh yang signifikan antara terhadap Perilaku Pekerja (Y).
4. Nilai signifikansi pada variabel Operasi Keselamatan Konstruksi (X_4) sebesar $0,049 < \alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel Operasi Keselamatan Konstruksi (X_4) memberi pengaruh yang signifikan antara terhadap Perilaku Pekerja (Y).
5. Nilai signifikansi pada Evaluasi dan Kinerja Keselamatan Konstruksi (X_5) sebesar $0,983 > \alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel Evaluasi dan Kinerja Keselamatan Konstruksi (X_5) tidak memberi pengaruh yang signifikan antara terhadap Perilaku Pekerja (Y). (H1 Diterima).

Uji Hipotesis Simultan (Uji F)

Kriteria pengujian untuk uji Hipotesis Simultan (Uji F) yaitu jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (X) secara simultan memberi pengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y).

Tabel 7 Nilai Sig Uji F

<i>sig</i>	.001 ^b
------------	-------------------

Berdasarkan hasil dari SPSS pada tabel (Lampiran), nilai signifikansi yang didapat sebesar $< 0,001$ Maka dapat disimpulkan bahwa H1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel elemen SMK K secara simultan memberi pengaruh yang signifikansi terhadap variabel perilaku pekerja.

Kesimpulan sementara Faktor – faktor yang Mempengaruhi Penerapan SMK K terhadap Perilaku Pekerja

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda yang dilakukan pada lima elemen dalam Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK), diperoleh bahwa elemen Dukungan Keselamatan Konstruksi (X3) merupakan elemen yang paling dominan memengaruhi perilaku pekerja, dengan nilai koefisien regresi sebesar 1,119 dan bersifat positif. Elemen lainnya yang turut memberikan pengaruh positif adalah Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja (X1) dan Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi (X5). Sebaliknya, elemen Perencanaan Keselamatan Konstruksi (X2) dan Operasi Keselamatan Konstruksi (X4) menunjukkan pengaruh yang negatif terhadap perilaku pekerja, yang menunjukkan bahwa penerapannya belum optimal dan perlu ditingkatkan lagi.

Kesimpulan sementara Pengaruh Penerapan SMK K terhadap Perilaku Pekerja

Berdasarkan hasil pengujian regresi linier berganda dengan koefisien determinasi sebesar 80,3% ($R^2 = 0,803$), dapat disimpulkan bahwa kelima elemen SMK K secara simultan berpengaruh signifikan terhadap perilaku pekerja konstruksi. Hasil uji T menunjukkan bahwa setiap elemen SMK K secara parsial juga berpengaruh signifikan terhadap perilaku pekerja dengan nilai signifikansi $< 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas implementasi tiap elemen SMK K akan berdampak langsung terhadap perubahan perilaku pekerja di lapangan menuju arah yang lebih aman dan sesuai dengan prosedur keselamatan kerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis regresi linear berganda, kelima elemen SMK K berpengaruh signifikan terhadap perilaku pekerja konstruksi dengan kontribusi sebesar 80,3% ($R^2 = 0,803$). Elemen yang paling dominan adalah Dukungan Keselamatan Konstruksi dengan koefisien positif 1,119, diikuti Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja serta Evaluasi Kinerja. Sementara itu, Perencanaan dan Operasi Keselamatan masih menunjukkan pengaruh negatif sehingga penerapannya perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan, perbaikan kualitas implementasi tiap elemen SMK K akan berdampak langsung pada perilaku pekerja agar lebih aman dan sesuai prosedur K3.

DAFTAR PUSTAKA

- A. S. Erlangga, "Studi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pado Perusahaan Konstruksi di Kota Makasar (Berdasarkan PM PUPR No. 10 Tahun 2021) Study," No. 10, P.6, 2021.
- Paramita, T. (2022). Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) terhadap Perilaku Pekerja. Universitas Diponegoro.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi.
- Susanti, D., & Santoso, A. (2021). Analisis Kecelakaan Kerja di Proyek Konstruksi: Faktor Manusia dan Lingkungan. *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja*, 9(2), 115–123.
- Tania, V. (2022). Efektivitas Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 tentang SMK K dalam Dunia Konstruksi. Universitas Gadjah Mada.
- Abdullah, M. (2021). Evaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Konstruksi Gedung. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Ghozali, I. (2016). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Kementerian PUPR. (2019). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK). Jakarta: Kementerian PUPR.
- Kurniawan, D. (2020). Pengaruh Penerapan K3 terhadap Produktivitas Pekerja di Proyek

- Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 8(2), 145–153.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 2021 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi*. Jakarta.
- Putra, R. A. (2022). *Pengaruh Implementasi SMKK terhadap Perilaku Pekerja Proyek Jalan*. Skripsi. Universitas Andalas.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wibowo, A. (2021). *Analisis Pengaruh SMKK terhadap Kinerja Keselamatan Proyek Konstruksi di Indonesia*.