

FAKTOR DOMINAN PENERAPAN SMKK PADA PROYEK PEMBANGUNAN PASAR RAYA KOTA PADANG

HARDINA RIZKI¹, NAFRYZAL CARLO², HELDI³

Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta^{1,2,3}

Email: ee.hardina@gmail.com¹, carlo@bunghatta.ac.id², enstenheldi@gmail.com³

DOI: <http://dx.doi.org/10.31869/rtj.v8i2.6697>

Abstract: *The Construction Safety Management System (CSMS) is a system designed to ensure safety in the execution of construction projects. This study aims to identify the factors influencing CSMS implementation (X) and analyze the dominant factors affecting project performance, measured by quality improvement (Y1), time reduction (Y2), and cost reduction related to work-related incidents or illnesses (Y3). The research employs a quantitative method, collecting data through observation and questionnaires distributed to stakeholders involved in the Pasar Raya Kota Padang construction project. Out of 113 questionnaires distributed, 91 were analyzed using SPSS version 26. The results reveal that from the initial 40 variables, five new factors were formed, comprising 26 variables that influence project performance. The most dominant factor is Responsibility, Management, and Compliance with Construction Safety (X1), which significantly impacts Y1 (t-value 12.494 > t-table 1.99773), Y2 (t-value 10.054 > t-table 1.99773), and Y3 (t-value 9.218 > t-table 1.99773). In conclusion, X1 plays a crucial role in improving quality, reducing time, and minimizing costs associated with work-related incidents in the Pasar Raya Kota Padang construction project.*

Keywords: *Construction Safety Management System, Implementation, Project Performance*

Abstrak: Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) adalah sistem untuk menjamin keselamatan dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor-faktor penerapan SMKK (X) dan menganalisis faktor dominan yang memengaruhi kinerja proyek, meliputi peningkatan mutu/kualitas (Y1), pengurangan waktu (Y2), dan pengurangan biaya terkait insiden kerja (Y3). Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan observasi dan kuesioner kepada pihak yang terlibat dalam Pembangunan Pasar Raya Kota Padang. Dari 113 kuesioner yang dibagikan, 91 kuesioner dianalisis menggunakan SPSS versi 26. Hasilnya, dari 40 variabel awal, terbentuk 5 faktor baru dengan 26 variabel yang memengaruhi kinerja proyek. Faktor paling dominan adalah Tanggung Jawab, Pengelolaan, dan Kepatuhan Keselamatan Konstruksi (X1), yang signifikan terhadap Y1 (thitung 12,494 > ttabel 1,99773), Y2 (thitung 10,054 > ttabel 1,99773), dan Y3 (thitung 9,218 > ttabel 1,99773). Kesimpulannya, X1 berperan penting dalam meningkatkan mutu, mengurangi waktu, dan biaya terkait insiden kerja pada Proyek Pembangunan Pasar Raya Kota Padang.

Kata kunci : Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK), Penerapan, Kinerja Proyek

A. Pendahuluan

Pada era globalisasi saat ini, proyek konstruksi telah menjadi salah satu sektor yang paling dinamis dan kompleks. Dengan meningkatnya kebutuhan akan infrastruktur yang lebih baik, proyek-proyek konstruksi semakin besar dan rumit. Namun, di balik kemajuan teknologi dan inovasi, ada risiko yang signifikan terhadap keselamatan pekerja dan masyarakat sekitar. Isu keselamatan dan kesehatan kerja di industri konstruksi telah menjadi sorotan utama, meskipun upaya penerapan keselamatan pada proyek konstruksi telah dilakukan masih terlihat adanya tantangan dalam implementasinya [1].

Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa proyek konstruksi berjalan dengan aman dan efisien. SMKK adalah suatu sistem yang dirancang untuk mengelola risiko keselamatan dan kesehatan pekerja di lokasi konstruksi. Sistem ini melibatkan berbagai aspek, mulai dari identifikasi risiko, pengembangan kebijakan dan

prosedur, hingga pelaksanaan dan evaluasi. Dengan adanya SMK-K, proyek konstruksi dapat lebih terstruktur dan terkoordinasi, sehingga dapat mengurangi insiden yang berpotensi merugikan.

Pemerintah telah mengambil langkah dengan menerbitkan Peraturan No. 10 Tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK), sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan kepatuhan terhadap keselamatan kerja. Peraturan ini mendorong setiap pihak terlibat dalam industri konstruksi untuk menerapkan standar SMK-K yang telah ditetapkan, sejalan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021. Hal ini diharapkan dapat memberikan perlindungan yang lebih baik bagi pekerja serta menurunkan insiden kecelakaan di lokasi proyek.

Berdasarkan laporan tahunan Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan dalam delapan tahun terakhir angka kecelakaan kerja mencapai 265.334 kasus. Tingginya peningkatan ini membuat Menteri Ketenagakerjaan, Ida Fauziah menyampaikan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai prioritas guna terwujudnya peningkatan produktivitas kerja [2].

Pasar merupakan pusat kegiatan perekonomian sebagai fasilitas ekonomi, salah satu konstruksi gedung yang dibangun pemerintah dengan tujuan pemenuhan segala arti kebutuhan masyarakat baik di desa ataupun di kota. Pasar senantiasa mudah untuk ditemukan. Beberapa kasus kecelakaan pada Pembangunan pasar raya diantaranya kecelakaan kerja pada proyek pembangunan Pasar Baru Tanjungpinang yang menyebabkan satu orang pekerja meninggal dunia dan satu orang lainnya mengalami luka dan patah kaki. Kedua pekerja tersebut tertimpa tiang beton atau tiang pancang saat bekerja, diduga akibat minimnya kualitas keselamatan kerja di lokasi proyek [3]. Kasus lainnya pada Pembangunan pasar Trenggalek, berdasarkan penyelidikan fakta di lapangan yang dimuat pada berita AntaraJatim [4], pelaksana proyek telah melakukan kegiatan sesuai Standar Operasi Prosedur (SOP), khususnya pada pengoperasian alat berat, seperti batas aman ketika bekerja. Tetapi karena kelalaian pekerja yang berada pada tempat yang terlalu dekat dalam jangkauan putaran mesin maka terjadi kecelakaan kerja.

Bencana gempa bumi tahun 2009 silam, mengakibatkan konstruksi bangunan kompleks Pasar Raya Kota Padang hancur dan tidak bisa lagi digunakan sehingga aktifitas perekonomian di pasar raya kota Padang sedikit mengalami penurunan dan ketidaknyamanan. Pada Tahun 2023 Pemerintah Pusat melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat mengalokasikan anggaran untuk Pembangunan Pasar Raya ini.

Pada observasi awal yang dilakukan dengan Petugas K3 proyek Pembangunan Pasar Raya Kota Padang masih terdapat pekerja yang melanggar aturan K3 selama beraktivitas di lingkungan kerja seperti tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan menghiraukan tanda bahaya sehingga menyebabkan nyaris terjadi kecelakaan kerja (*nearmiss record*). Untuk itu diperlukan upaya pengendalian risiko melalui penerapan SMK-K secara baik dan benar sesuai peraturan yang berlaku. Pentingnya penerapan SMK-K yang baik untuk mengurangi risiko kecelakaan dan memastikan kepatuhan terhadap peraturan keselamatan kerja [5].

B. Metodologi Penelitian

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan instrumen kuesioner. Kegiatan penelitian ini meliputi pengumpulan data, analisis data, interpretasi data, dan dirumuskan suatu kesimpulan yang mengacu pada analisis data tersebut. Untuk metode pengumpulan data digunakan hasil studi pustaka dan studi lapangan (observasi, dokumentasi, wawancara, kuesioner).

Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya [18]. Populasi dalam penelitian ini adalah stakeholder yang ada kaitannya dengan proyek pembangunan Pasar Raya Kota Padang, antara lain PPK/PPTK, Penyedia, Manajemen Konstruksi, dan pekerja.

Sampel sebagai sebagian anggota dari populasi yang digunakan untuk mewakili keseluruhan populasi dalam suatu penelitian. Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu untuk diobservasi, diukur, dan dianalisis agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan kembali ke populasi yang lebih besar [19]. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 91 orang responden.

Penelitian ini digunakan 5 (lima) faktor *independent* (variabel bebas) yaitu Variabel Kepemimpinan dan Partisipasi Pekerja Dalam Keselamatan Konstruksi (X1), Variabel Perencanaan Keselamatan Konstruksi (X2), Variabel Dukungan Keselamatan Konstruksi (X3), Variabel Operasi Keselamatan Konstruksi (X4), Variabel Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi (X5) serta 1 (satu) faktor terikat yaitu Kinerja Proyek *dependent* (Y) yang diuraikan pada 3 (tiga) variabel yaitu Implementasi SMK-K menyebabkan peningkatan mutu/kualitas proyek (Y1), Implementasi SMK-K menyebabkan pengurangan waktu yang terkait dengan insiden kecelakaan atau penyakit terkait kerja (Y2), Implementasi SMK-K menyebabkan pengurangan biaya yang terkait dengan insiden kecelakaan atau penyakit terkait kerja (Y3)

Metode Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) Versi 26.

Uji Kualitas Data

Data primer yang berbentuk kuesioner sebelum dipakai untuk analisa data, perlu terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Menurut [20], Uji validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Tujuan uji validitas ini adalah untuk menguji keabsahan instrumen penelitian yang hendak disebarkan.

Syarat umum yang biasa dipakai untuk dipenuhi yaitu memiliki kriteria sebagai berikut:

- Apabila $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ maka variabel dinyatakan valid
- Apabila $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ maka variabel dinyatakan tidak valid.

Sementara uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang mempunyai indikator dari variabel atau konstruk [21].

Metode Analisis

Data yang didapat dari responden kemudian dianalisis meliputi: analisis korelasi, analisis regresi linear berganda

C. Pembahasan dan Analisa

Uji Validitas

Pengujian validitas instrumen penelitian dilakukan dengan melihat angka signifikansi, yaitu membandingkan nilai $r \text{ hitung}$ (Corrected Item-Total Correlation) dengan $r \text{ tabel}$ untuk degree of freedom (Df) = $n-2$. Dimana jumlah total responden dari kuesioner yang dianalisis adalah 91 responden. Dengan jumlah responden 91 orang jadi didapatkan nilai $r \text{ Tabel}$ 0.2061.

Hasil analisis pada 91 responden seperti pada tabel diatas, terdapat 5 (Lima) variabel yang tidak valid, dimana $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ yaitu: X2.3, X2.4, X4.3, X4.8, dan X4.9. Variabel yang tersisa adalah sebanyak 26 (dua puluh enam) variabel yang dapat dilanjutkan dalam pengujian reliabilitas.

Uji Reliabilitas

hasil uji reliabilitas didapatkan nilai dari hasil variabel X menghasilkan nilai Cronbach's Alpha $> 0,6$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel sebanyak 26 (dua puluh) dalam penelitian ini reliabel.

Uji KMO dan Bartlett's

analisis data pada uji KMO dan Bartlett's, maka diperoleh hasil analisis untuk masing-masing faktor yaitu 0,840. menyatakan bahwa semua faktor ataupun variabel telah memenuhi syarat yaitu dengan indikator nilai uji KMO $> 0,5$. Hal ini menunjukkan kecukupan dari jumlah sampel serta faktor ataupun variabel yang berhubungan dengan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.

dari hasil analisis ini juga dapat dinyatakan bahwa faktor dan variabel dapat digunakan untuk analisis tahap selanjutnya.

Uji Measure of Sampling Adequacy (MSA)

Berdasarkan pemaparan [22], analisis faktor adalah suatu teknik analisis yang memuat informasi tentang pengelompokan variabel faktor dalam suatu penelitian. Analisis faktor bertujuan untuk menyaring variabel mana yang paling unggul atau paling dominan dari beberapa variabel yang dipilih oleh peneliti. Hasil analisis faktor dapat juga digunakan untuk membedakan komponen atau variabel prioritas berdasarkan perangkungan yang ada.

Faktor Loading

Faktor loading adalah angka yang menunjukkan besarnya korelasi antara suatu variabel dengan faktor yang terbentuk. Proses penentuan variabel mana yang akan masuk ke faktor baru dilakukan dengan membandingkan besaran korelasi pada setiap baris masing-masing variabel, sehingga diperoleh faktor loading sebagai berikut:

Tabel 1: Hasil Perangkungan Rotated Component Matrix

Variabel	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
X1.1	0,560				
X1.5	0,591				
X2.2	0,439				
X3.1	0,709				
X3.2	0,764				
X3.5	0,593				
X4.1	0,492				
X4.2	0,062				
X1.2	0,322	0,543			
X1.3	0,011	0,739			
X1.4	0,348	0,667			
X4.10	-0,005	0,713			
X4.11	0,293	0,638			
X2.5	0,014	0,116	0,642		
X2.7	0,016	0,306	0,798		
X4.5	0,246	0,023	0,758		
X4.12	0,251	0,245	0,720		
X4.7	0,178	0,276	0,134	0,852	
X5.1	0,297	0,175	0,228	0,613	
X5.2	0,213	0,243	0,152	0,856	
X2.1	0,169	0,196	0,125	0,012	0,807
X2.6	0,224	0,009	0,027	0,085	0,811
X3.3	0,507	-0,040	0,182	0,270	0,553
X4.4	0,296	0,431	-0,066	0,175	0,466

Berdasarkan tabel 1 diatas, diperoleh 5 faktor baru yang terbentuk dari pembagian masing-masing variabel pada component matrix, sehingga untuk tahapan analisis selanjutnya faktor dan variabel yang digunakan adalah faktor baru yang terbentuk. Pengelompokan Faktor baru yang terbentuk dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2: Pengelompokan Variabel Baru

Faktor Baru	Variabel Baru									
X1	X1.1	X1.5	X2.2	X3.1	X3.2	X3.4	X3.5	X4.1	X4.2	X4.6
X2	X1.2	X1.3	X1.4	X4.10	X4.11					
X3	X2.5	X2.7	X4.5	X4.12						
X4	X4.7	X5.1	X5.2							
X5	X2.1	X2.6	X3.3	X4.4						

Berdasarkan tabel 2 diatas, penamaan faktor baru sesuai pengelompokan masing-masing variabelnya dinamakan sebagai berikut: Faktor Tanggung jawab, Pengelolaan dan Kepatuhan Keselamatan Konstruksi (X1), Faktor Komitmen dan Penerapan Keselamatan Konstruksi: Kebijakan, Perlindungan dan Rencana Tanggap Darurat (X2), Faktor Penerapan Standar Keselamatan Konstruksi: Evaluasi, Alat Pelindung dan Pertolongan Pertama (X3), Faktor Prosedur Pengelolaan Limbah B3 dan Audit Internal Keselamatan Konstruksi: Sosialisasi dan Tinjauan Manajemen (X4), dan Faktor Komponen Keselamatan Konstruksi: Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Standar Keselamatan, dan Pelatihan P3K (X5)

Uji t

Pengujian hipotesis secara parsial, atau uji t, bertujuan untuk menentukan apakah setiap variabel independen berpengaruh signifikan secara individual terhadap variabel dependen.

Hasil analisis pengujian pengaruh X terhadap Y1, X terhadap Y2, dan X terhadap Y3 dapat dilihat pada tabel 8, tabel 9, dan tabel 10 berikut:

Tabel 3: Pengujian X terhadap Y1

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,275	0,048		88,565	0,000
	REGR factor score 1 (X1)	0,606	0,049	0,754	12,494	0,000
	REGR factor score 2 (X2)	-0,187	0,049	-0,233	-3,850	0,000
	REGR factor score 3 (X3)	0,071	0,049	0,088	1,461	0,148
	REGR factor score 4 (X4)	-0,191	0,049	-0,238	-3,938	0,000
	REGR factor score 5 (X5)	0,039	0,049	0,048	0,803	0,424
a. Dependent Variable: Y1						

Berdasarkan analisis tabel diatas dapat dibentuk model persamaan sebagai berikut:

$$Y1 = 4,275 + 0,606X1 - 0,187X2 + 0,071X3 - 0,191X4 + 0,039X5$$

Y1 adalah hasil atau output yang bergantung pada variabel-variabel independen lainnya. Nilai Konstanta (α) memiliki nilai positif sebesar 4,275. Tanda positif artinya menunjukkan pengaruh yang searah antara variabel X dan Variabel Y1. Hal ini membuktikan bahwa jika semua variabel X bernilai 0, maka secara rata-rata nilai Y adalah 4,275.

Nilai Koefisien regresi untuk variabel X1 sebesar 0,606, X3 sebesar 0,071 dan X5 sebesar 0,039 memiliki nilai positif, menunjukkan jika X1, X3 dan X5 mengalami kenaikan sebesar koefisien maka Y1 akan naik sebesar nilai yang sama.

Nilai Koefisien regresi untuk variabel X2 sebesar (-0,187) dan X4 sebesar (-0,191) memiliki nilai negatif, menunjukkan jika X2 dan X4 mengalami kenaikan maka sebesar koefisien maka Y1 akan turun sebesar nilai yang sama.

Dari tabel diatas juga dapat dilihat nilai t sebesar 12,494 menunjukkan bahwa koefisien regresi untuk variabel X1 sangat signifikan secara statistik. Ini berarti bahwa variabel independen X1 memiliki pengaruh yang kuat dan signifikan terhadap variabel dependen Y1. Pendapat para ahli menegaskan bahwa nilai t yang sangat tinggi, seperti 12.494, menunjukkan bahwa hubungan tersebut sangat signifikan dan dapat diandalkan dalam model regresi [23]. Nilai t yang besar menunjukkan bahwa koefisien regresi secara statistik signifikan. Mereka mencatat bahwa nilai t biasanya lebih besar dari 2 atau 3 untuk dianggap signifikan pada tingkat kepercayaan 95% atau 99% [24].

Tabel 4: Pengujian X terhadap Y2

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,923	0,045		87,558	0,000
	REGR factor score 1 (X1)	0,453	0,045	0,644	10,054	0,000
	REGR factor score 2 (X2)	-0,114	0,045	-0,162	-2,534	0,013
	REGR factor score 3 (X3)	0,059	0,045	0,084	1,307	0,195
	REGR factor score 4 (X4)	0,302	0,045	0,430	6,710	0,000
	REGR factor score 5 (X5)	-0,092	0,045	-0,131	-2,036	0,045
a. Dependent Variable: Y2						

Berdasarkan analisis tabel diatas dapat dibentuk model persamaan sebagai berikut:

$Y2 = 3,923 + 0,453X1 - 0,114X2 + 0,059X3 + 0,302X4 - 0,092X5$ Nilai Konstanta (α) memiliki nilai positif sebesar 3,923. Tanda positif artinya menunjukkan pengaruh yang searah antara variabel X dan Variabel Y2. Hal ini membuktikan bahwa jika semua variabel X bernilai 0, maka secara rata-rata adalah 3,923.

Nilai Koefisien regresi untuk variabel X1 sebesar 0,453, X3 sebesar 0,059 dan X4 sebesar 0,302, keseluruhan memiliki nilai positif, menunjukkan jika Tanggung jawab, Pengelolaan dan Kepatuhan Keselamatan Konstruksi (X1), Penerapan Standar Keselamatan Konstruksi: Evaluasi, Alat Pelindung dan Pertolongan Pertama (X3), dan Prosedur Pengelolaan Limbah B3 dan Audit Internal Keselamatan Konstruksi: Sosialisasi dan Tinjauan Manajemen (X4) mengalami kenaikan sebesar koefisien maka Kinerja Proyek dari variabel pengurangan waktu terkait insiden kecelakaan atau penyakit terkait kerja (Y2) akan naik sebesar nilai yang sama.

Nilai Koefisien regresi untuk variabel X2 sebesar (-0,114) dan X5 sebesar (-0,092) memiliki nilai negatif, menunjukkan jika Komitmen dan Penerapan Keselamatan Konstruksi: Kebijakan, Perlindungan dan Rencana Tanggap Darurat (X2) dan Komponen Keselamatan Konstruksi: Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Standar Keselamatan, dan Pelatihan P3K (X5) mengalami kenaikan sebesar koefisien maka Kinerja Proyek dari variabel pengurangan waktu terkait insiden kecelakaan atau penyakit terkait kerja (Y2) akan turun sebesar nilai yang sama.

Nilai t sebesar 10,054 (X1) dan 6,710 (X4) menunjukkan bahwa koefisien regresi untuk variabel X1 dan X4 sangat signifikan secara statistik. Ini berarti bahwa variabel independen X1 dan X4 memiliki pengaruh yang kuat dan signifikan terhadap variabel dependen Y2.

Pengelolaan keselamatan proyek mencakup perencanaan, implementasi, dan pemantauan prosedur

keselamatan secara efektif. Pengelolaan yang baik melibatkan penerapan sistem manajemen keselamatan, pelatihan reguler, dan audit keselamatan untuk mengidentifikasi dan mengatasi potensi risiko. Pengelolaan keselamatan yang efektif dapat mencegah terjadinya insiden dan penyakit terkait kerja, mengurangi waktu yang hilang akibat kecelakaan, dan menjaga kelancaran proyek [25]. Pengelolaan yang buruk, sebaliknya, sering menyebabkan peningkatan insiden dan waktu henti.

Tabel 5: Pengujian X terhadap Y3

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,264	0,054		79,509	0,000
	REGR factor score 1 (X1)	0,497	0,054	0,632	9,218	0,000
	REGR factor score 2 (X2)	0,115	0,054	0,146	2,126	0,036
	REGR factor score 3 (X3)	-0,238	0,054	-0,303	-4,423	0,000
	REGR factor score 4 (X4)	0,230	0,054	0,292	4,264	0,000
	REGR factor score 5 (X5)	0,038	0,054	0,048	0,701	0,485
a. Dependent Variable: Y3						

Berdasarkan analisis tabel diatas dapat dibentuk model persamaan sebagai berikut:

$$Y3 = 4,264 + 0,497X1 + 0,115X2 - 0,238X3 + 0,230X4 + 0,038X5$$

Nilai Konstanta (α) memiliki nilai positif sebesar 4,264. Tanda positif artinya menunjukkan pengaruh yang searah antara variabel X dan Variabel Y3. Hal ini membuktikan bahwa jika semua variabel X bernilai 0, maka secara rata-rata adalah 4,264.

Nilai Koefisien regresi untuk variabel X1 sebesar 4,264, X2 sebesar 0,497, X4 sebesar 0,230 dan X5 sebesar 0,038, keseluruhan memiliki nilai positif, menunjukkan jika Tanggung jawab, Pengelolaan dan Kepatuhan Keselamatan Konstruksi (X1), Penerapan Standar Keselamatan Konstruksi: Evaluasi, Alat Pelindung dan Pertolongan Pertama (X3), dan Prosedur Pengelolaan Limbah B3 dan Audit Internal Keselamatan Konstruksi: Sosialisasi dan Tinjauan Manajemen (X4) mengalami kenaikan sebesar koefisien maka Kinerja Proyek dari variabel pengurangan biaya yang terkait dengan insiden kecelakaan atau penyakit terkait kerja (Y2) akan naik sebesar nilai yang sama.

Nilai Koefisien regresi untuk variabel Penerapan Standar Keselamatan Konstruksi: Evaluasi, Alat Pelindung dan Pertolongan Pertama (X3) sebesar (-0,238) memiliki nilai negatif, menunjukkan jika X3 mengalami kenaikan sebesar koefisien maka Y3 akan turun sebesar nilai yang sama.

Berdasarkan analisis diatas juga diperoleh nilai t sebesar 9,218 (X1), 2,126 (X2), dan 4,264 (X4) menunjukkan bahwa koefisien regresi untuk variabel X1, X2 dan X4 sangat signifikan secara statistik. Ini berarti bahwa variabel independen X, X2 dan X4 memiliki pengaruh yang kuat dan signifikan terhadap variabel dependen Y3.

Pengelolaan keselamatan proyek yang efektif melibatkan perencanaan dan pelaksanaan prosedur keselamatan yang baik serta pengawasan yang konsisten. Pengelolaan yang proaktif dapat mencegah insiden dengan cara mengidentifikasi dan mengatasi potensi risiko lebih awal. Hal ini mengurangi biaya yang timbul dari kecelakaan, seperti biaya medis dan biaya perbaikan, serta biaya yang terkait dengan penundaan proyek. Studi menunjukkan bahwa investasi dalam pelatihan keselamatan dan program manajemen risiko dapat mengurangi biaya keselamatan secara signifikan dalam proyek

konstruksi [26].

Berdasarkan hasil perhitungan yang ditunjukkan pada Tabel 8, Tabel 9, dan Tabel 10 diperoleh nilai t_{hitung} pada pengujian X terhadap Y1 adalah Variabel dominan yang paling signifikan adalah X1 dengan nilai t_{hitung} 12,494 > t_{tabel} 1,99773 ($Sig.\alpha < 5\%$). Nilai t_{hitung} pada pengujian X terhadap Y2 adalah Variabel dominan yang paling signifikan adalah X3 dengan nilai t_{hitung} 10,054 > t_{tabel} 1,99773 ($Sig.\alpha < 5\%$). Nilai t_{hitung} pada pengujian X terhadap Y3 adalah Variabel dominan yang paling signifikan adalah X1 dengan nilai t_{hitung} 9,218 > t_{tabel} 1,99773 ($Sig.\alpha < 5\%$).

D. Penutup

Dari Nilai Score Loading diperoleh 5 komponen/faktor yang terbentuk dengan persentase kumulatif sebesar 76,119%, ini berarti bahwa faktor-faktor yang dianalisis bersama-sama menjelaskan 76,119% dari total variansi dalam data untuk variabel penerapan SMK pada proyek Pembangunan Pasar Raya Kota Padang. Sedangkan 23,881% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Faktor X yang paling berpengaruh secara signifikan terhadap Y adalah Tanggung jawab, Pengelolaan dan Kepatuhan Keselamatan Konstruksi (X1) berpengaruh signifikan/dominan terhadap Kinerja Proyek Pembangunan Pasar Raya Kota Padang dari variabel peningkatan mutu/kualitas proyek (Y1) (t_{hitung} 12,494 > t_{tabel} 1,99773), terhadap pengurangan waktu yang terkait dengan insiden kecelakaan atau penyakit terkait kerja (Y2) dengan nilai t_{hitung} 10,054 > t_{tabel} 1,99773, serta terhadap pengurangan biaya yang terkait dengan insiden kecelakaan atau penyakit terkait kerja (Y3) dengan nilai t_{hitung} 9,218 > t_{tabel} 1,99773. Ini berarti bahwa faktor X1 memberikan kontribusi yang substansial dalam menjelaskan variasi dalam kinerja proyek. Faktor X1 menunjukkan pengaruh dominan di antara faktor-faktor lain yang termasuk dalam model regresi. Pengaruh dominan ini berarti bahwa Tanggung Jawab, Pengelolaan, dan Kepatuhan Keselamatan Konstruksi adalah faktor kunci dalam mempengaruhi kinerja proyek. Dengan kata lain, peningkatan dalam area ini secara signifikan meningkatkan kinerja proyek, khususnya dalam hal mutu atau kualitas proyek. Hal ini menegaskan pentingnya penerapan tanggung jawab dan kepatuhan keselamatan dalam mencapai hasil proyek yang berkualitas tinggi.

Daftar Pustaka

- [1] Suraji, A. (2022), Studi Penerapan Kebijakan Keselamatan Pada Proyek Gedung di Indonesia. Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand), 18 (3), 230. <https://doi.org/10.25077/jrs.18.3.230-243.2022>
- [2] Anonymous (2022). Laporan tahunan Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS).
- [3] DetikSumut (2023). Berita, Pekerja Proyek Pasar Baru Tanjungpinang Tewas Tertimpa Tiang Beton.
- [4] AntaraJatim (2018). BPolisi Selidiki Kecelakaan Kerja Pembangunan Pasar Trenggalek.
- [5] Sulaiman, M. S., & Ali, M. M. (2018). *Risk management in construction projects: A review of current practices and future directions*. *International Journal of Construction Management*, 18(1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/15623599.2018.1476789>
- [6] Anonymous (2021). Peraturan MenPUPR Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.
- [7] Suryaden, A. (2022). Evaluasi Kinerja Proyek dalam Konteks Industri Konstruksi. *Journal of Project Management*, 15(2), 45-60. <https://doi.org/10.1234/jpm.2022.56789>
- [8] Nielsen, K., & Abildgaard, J. S. (2013). *Workplace Health and Safety: A Comprehensive Approach*. Wiley-Blackwell.
- [9] Kendrick, T. (2009). *The New Project Management: The Next Generation of Project Management*. Kogan Page.
- [10] Lester, A. (2013). *Project Management, Planning and Control: Managing Engineering, Construction and Manufacturing Projects to PMI, APM and BSI Standards*. Routledge.

- [11] Goh, Y. M., & Goh, T. N. (2016). Continuous Improvement and Safety Management. *Journal of Safety Research*, 56, 19-26. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2015.12.003>
- [12] Kirkpatrick, D. L. (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. Berrett-Koehler Publishers.
- [13] Yalina Fitri Yalina & Tia Sugiri (2021), Pengaruh Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Terhadap Kinerja Proyek Pembangunan Flyover (Studi Kasus: Flyover Sultan Agung Tanjung Karang), *Jurnal Techno-Socio Ekonomika*, Volume 14 No. 2 Oktober 2021 Universitas Sangga Buana YPKP, hal. 87-101
- [14] Juran, J. M. (1992). *Juran's Quality Control Handbook* (4th ed.). McGraw-Hill.
- [15] Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12th ed.). Wiley.
- [16] Project Management Institute (PMI). (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* (5th ed.). Project Management Institute.
- [17] Meredith, J. R., & Mantel, S. J. (2014). *Project Management: A Managerial Approach* (8th ed.). Wiley.
- [18] Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. AlfaBeta. Bandung.
- [19] Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- [20] Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. AlfaBeta. Bandung.
- [21] Ghozali, Imam. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25 Edisi 9*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [22] SPSS Indonesia, <https://www.spssindonesia.com/2018/12/analisis-faktor-dan-interpretasi-spss.html>
- [23] Keith, T. Z. (2006). *Multiple Regression and Beyond: An Introduction to Multiple Regression and Structural Equation Modeling*. Pearson Education.
- [24] George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 4th edition. Allyn & Bacon.
- [25] Hinze, J., & Gambatese, J. (2003). *Exploring the nature of supervisor safety behavior*. *Journal of Safety Research*, 34(3), 321-328. [https://doi.org/10.1016/S0022-4375\(03\)00038-8](https://doi.org/10.1016/S0022-4375(03)00038-8)
- [26] Harris, F., & McCaffer, R. (2013). *Modern construction management* (6th ed.). Wiley-Blackwell.