

**ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG FAKULTAS
TEKNIK – UNWANHAS SEMARANG**

Dennis Isyaaq Andrianto¹, Arif Ronaldo Yudistira Prima², Soehartono³, Baswendro⁴

^{1,2} Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pandanaran Semarang

^{3,4} Dosen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pandanaran Semarang

Email : soehartono.sipilunpand@gmail.com, dennisisyaaq@gmail.com

Abstrak

Semua organisasi memiliki kewajiban untuk memastikan bahwa pekerja dan orang lain yang terlibat tetap berada dalam kondisi aman sepanjang waktu. Sehingga realita Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) mencakup pencegahan, pemberian sanksi, dan kompensasi, sampai dengan penyembuhan luka dan perawatan untuk pekerja, serta menyediakan perawatan kesehatan, dan cuti sakit. Uji validitas data ini digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Penerapan SMK3 pada Pembangunan Gedung Fakultas Teknik Unwanhas sangat diperhatikan sesuai dengan ketentuan Peraturan Pemerintah No. 50 Th 2012. Kuesioner dapat dikatakan valid apabila pertanyaan pada kuesioner mampu menerangkan sesuatu yang akan diukur oleh ikuesioner tersebut. Penerapan pemantuan dan evaluasi kinerja K3 kerja dilaksanakan sesuai dengan mencakup pemeriksaan, pengujian, dan pengukuran kerja serta melakukan audit internal SMK3. Tingkat Pencapaian Penerapan $147/166 \times 100\% = 88,55\%$, dengan Tingkat Pencapaian Penerapan: 88,55 %.

Kata Kunci : Kesehatan Keselamatan Kerja, Analisis, Manajemen, Gedung Fakultas Teknik

Abstract

All organizations have an obligation to ensure that workers and other people involved remain safe at all times. So the reality of Occupational Health and Safety (K3) includes prevention, sanctions and compensation, up to wound healing and care for workers, as well as providing health care and sick leave. This data validity test is used to measure whether a questionnaire is valid or not. The implementation of SMK3 in the construction of the Unwanhas Faculty of Engineering building is very carefully considered in accordance with the provisions of Government Regulation no. 50 of 2012. A questionnaire can be said to be valid if the questions in the questionnaire are able to explain something that the questionnaire will measure. Implementation of monitoring and evaluation of work K3 performance is carried out in accordance with including inspection, testing and work measurement as well as conducting internal audits of SMK3. Implementation Achievement Rate $147/166 \times 100\% = 88.55\%$, with Implementation Achievement Rate: 88.55 %.

Keywords: *Occupational Health and Safety, Analysis, Management, Faculty of Engineering Building*

PENDAHULUAN

Kesehatan dan Keselamatan Kerja merupakan salah satu cara untuk memelihara kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja, serta melindungi rekan kerja, keluarga pekerja, konsumen, dan orang lain yang juga mungkin terpengaruh kondisi lingkungan kerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sangat penting bagi moral, legalitas, dan finansial. Semua organisasi memiliki kewajiban untuk memastikan bahwa pekerja dan orang lain yang terlibat tetap berada dalam kondisi aman sepanjang waktu. Sehingga realita Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) mencakup pencegahan, pemberian sanksi, dan kompensasi, sampai dengan penyembuhan luka dan perawatan untuk pekerja, serta menyediakan perawatan kesehatan, dan cuti sakit. Berdasarkan *The National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH), konstruksi merupakan salah satu pekerjaan yang paling berbahaya di dunia, menghasilkan tingkat kematian yang paling banyak di antara sektor lainnya.

Berdasarkan data dari Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Jawa Tengah, tingkat kecelakaan kerja untuk wilayah Jawa Tengah mengalami penurunan dari tahun 2017 ke tahun 2019. Angka kecelakaan kerja pada tahun 2017 yaitu sebesar 3.083 kasus dan pada tahun 2018 naik menjadi 3.665 kasus, sedangkan pada tahun 2019 menurun menjadi 1.468 kasus. Kecelakaan kerja adalah akibat dari kurang dipenuhinya persyaratan dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Maka dari itu, pemerintah sebagai penyelenggara negara memiliki kewajiban untuk memberikan perlindungan kepada tenaga kerja.

TINJAUAN PUSTAKA

Proyek Konstruksi

Secara umum, proses konstruksi merupakan suatu proses dimana penyedia jasa menyelesaikan pekerjaan lokasi konstruksi. Bahkan, sebuah proyek konstruksi dimulai dengan pemilik datang dengan konsep konstruksi dan kemudian berpartisipasi dalam proses yang dipengaruhi oleh orang lain, termasuk konsultan, kontraktor dan pemilik sendiri. Pembangunan infrastruktur dipandang sebagai pekerjaan sementara yang dilakukan untuk jangka waktu terbatas, sumber daya dikerahkan di lokasi tertentu sesuai dengan tujuan pekerjaan. (*Iman Soeharto 2007*).

Dalam kegiatan ini, proses mengubah sumber daya menjadi hasil kerja yang digunakan untuk menciptakan sesuatu. Proyek konstruksi memiliki proses yang memberi kesan secara tidak langsung atau langsung kepada pemangku kepentingan. (*Ervianto 2015*). Hubungan antara mitra bisnis dapat dibagi menjadi hubungan sosial dan hubungan bisnis. Banyak pihak terlibat dalam pembinaan dan kebarangkalian

konflik sangat tinggi, boleh dikatakan bahwa konflik dalam pembinaan juga sangat tinggi. Proyek konstruksi diklasifikasikan menjadi dua yaitu : (Wulfram 2014).

Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L)

Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) Ini adalah bagian penting dari banyak industri, terutama konstruksi, dan dirancang untuk melindungi pekerja daripada bahaya dan penyakit pekerjaan. Jika Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) tidak digunakan dengan benar, maka dapat mempengaruhi produktivitas karyawan. Namun, jika diterapkan dan diimplementasikan dengan baik, maka dapat meningkatkan kinerja karyawan dengan membuat mereka tetap termotivasi (Hasibuan et al., 2020).

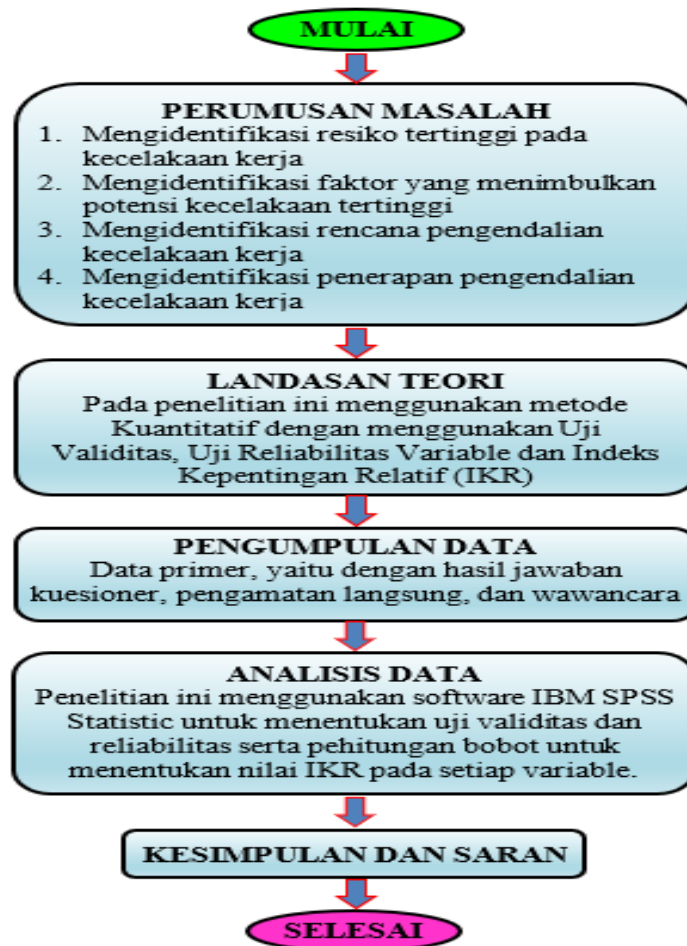
Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) Pada Ketinggian (Gedung Bertingkat)

Menurut Permenaker No.9 Tahun 2016 tentang K3 Dalam Pekerjaan Pada Ketinggian, Bekerja pada ketinggian merujuk kepada kerja atau kerja yang dilakukan oleh pekerja di darat atau air, di mana terdapat ketinggian yang berbeda di tempat kerja dan terdapat kemungkinan jatuh, menyebabkan orang lain atau orang melakukan kerja di tempat kerja hingga terjadi cedera atau kematian atau kerusakan properti. Menurut Asosiasi Indonesia, bekerja di ketinggian menimbulkan bahaya yang signifikan. Ada banyak cara untuk bekerja di ketinggian, termasuk perancah, tangga, keranjang gantung, dan sistem akses tali.

Uji Validitas Data

Uji validitas data ini digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Kuesioner dapat dikatakan valid apabila pertanyaan pada kuesioner mampu menerangkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Jadi, validitas digunakan untuk mengukur apakah pertanyaan dalam kuesioner yang sudah dibuat benar – benar dapat mengukur apa yang akan diukur. Uji validitas data dapat diketahui dengan melihat r tabel dengan r hitung, maka pertanyaan yang ada di kuesioner dapat dikatakan valid. (Sugiyono, 2017)

METODOLOGI PENELITIAN



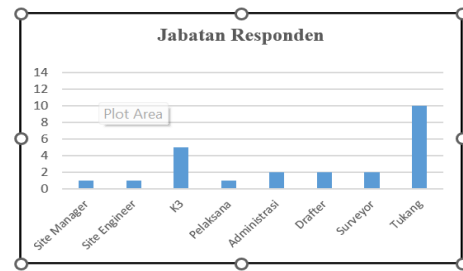
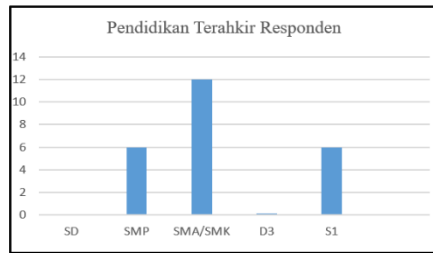
Gambar 1. Bagan Alir Penelitian
Sumber Dokumen Penulis, 2024

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data Responden

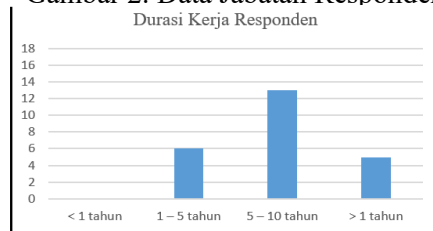
Data responden yang dianalisis adalah kecocokan perbandingan antara syarat responden dan data sampel responden.

1. Sampel harus sesuai dengan riwayat tingkat pendidikan dan jabatan. Riwayat pendidikan diambil dari tingkat pendidikan tertinggi.
2. Sampel memiliki pengalaman kerja minimal 1 tahun, apabila terdapat sampel yang memiliki kerja kurang dari 1 tahun tidak bisa dijadikan sampel. Pengalaman kerja diambil dari pengalaman kerja yang paling lama.



Gambar 2. Data Jabatan Responden

Gambar 3. Pendidikan Terakhir



Gambar 4. Data Durasi Kerja Responden

Hasil Uji Analisis Data

Uji validitas data ini digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Kuesioner dapat dikatakan valid apabila pertanyaan pada kuesioner mampu menerangkan sesuatu yang akan diukur oleh ikuesioner tersebut. Jadi, validitas digunakan untuk mengukur apakah pertanyaan dalam kuesioner yang sudah dibuat benar – benar dapat mengukur apa yang akan diukur (Sugiyono,2017).

Tabel 1. Kuisisioner Sebelum *Ranking*

No	Analisis Permasalahan yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek	5	4	3	2	1	Total Skor	Indeks %	Keterangan
A	Faktor Perencanaan (<i>Planing factors</i>)								
	1. Kesalahan dalam penyelidikan tanah	3	2	11	19	5	99	36,88	Ringan
	2. Kesalahan dalam kompleksitas <i>design</i> dan spesifikasi	17	9	5	9	0	154	71,25	Tinggi
	3. Kesalahan dalam menginterpretasikan gambar / spesifikasi	2	17	5	16	0	125	53,13	Sedang
	4. Ketidakjelasan perencanaan ukuran gambar proyek dan spesifikasi	1	12	14	11	2	119	49,38	Sedang
	5. Perubahan-perubahan dalam perencanaan / spesifikasi	4	8	24	3	1	131	56,88	Sedang
B	Faktor Bahan (<i>Material</i>)								
	1. Kekurangan bahan / material konstruksi	4	8	21	6	1	128	55,00	Sedang
	2. Kelangkaan material dipasaran	3	7	17	9	4	116	47,50	Sedang
	3. Keterlambatan pengiriman material ke proyek	16	3	13	3	0	157	73,13	Tinggi

C	4. Kenaikan harga material	5	3	16	13	3	114	46,25	Sedang
	5. Keterlambatan akibat fabrikasi material khusus	8	11	16	3	2	140	62,50	Tinggi
	Faktor Tenaga Kerja (Man power)								
	1. Kekurangan tenaga kerja	2	9	21	6	2	123	51,88	Sedang
	2. Pemogokan tenaga kerja	1	2	15	16	6	96	35,00	Ringan
	3. Rendahnya penguasaan teknologi	10	7	6	16	1	129	55,63	Sedang
	4. Rendahnya produktivitas tenaga kerja	11	9	2	12	6	127	54,38	sedang

(Sumber : Olahan Pribadi, 2023)

No	Analisis Permasalahan yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek	5	4	3	2	1	Total Skor	Indeks %	Keterangan
D	Faktor Peralatan (Equirement)								
	1. Kerusakan peralatan	17	8	9	5	1	155	71,88	Tinggi
	2. Kekurangan peralatan	3	7	16	12	2	117	48,13	Sedang
	3. Kemampuan operator yang kurang	3	12	7	17	1	119	49,39	Sedang
	4. Keterlambatan dalam pengiriman peralatan	5	8	15	11	1	125	53,13	Sedang
	5. Produktivitas peralatan	7	7	6	17	3	118	48,75	Sedang
	6. Tempat pembelian bahan bakar yang jauh dari proyek	2	2	13	15	8	95	34,38	Ringan
E	Faktor Keuangan (Financing)								
	1. Ketersediaan keuangan selama pelaksanaan	4	14	15	5	2	133	58,13	Sedang
	2. Metode pembayaran oleh owner dalam pelaksanaan proyek	7	14	7	6	6	130	56,25	Sedang
	3. Naiknya nilai tukar mata uang karena adanya pasar finansial	0	2	8	18	12	80	25,00	Ringan
	4. Kesalahan administratif finansial (Estimasi)	1	10	17	9	3	117	48,13	Sedang
F	Faktor hubungan dengan pemerintah (Goverment relation)								
	1. Keterlambatan memperoleh ijin dari pemerintah	5	12	8	10	5	122	51,25	Sedang
	2. Kurangnya koordinasi perolehan pemilik proyek	0	6	19	13	2	109	43,13	Sedang
	3. Birokrasi yang berbelit-belit dalam operasi proyek	13	9	3	13	2	138	61,25	Tinggi
	4. Kurangnya pemahaman dokumen proyek oleh penyedia jasa	1	13	12	12	2	119	49,39	Sedang
	5. Konsekuensi proyek terhadap lingkungan	2	9	20	9	0	124	52,50	Sedang
G	Faktor Kontrak (Contractual relationship)								

	1. Konflik antara kontraktor dan konsultan perencanaan/pengawas	9	11	12	8	0	141	63,13	Tinggi
	2. Tidak adanya koordinasi antara kontraktor dengan <i>owner</i> maupun konsultan perencanaan atau pengawas	16	3	8	10	3	139	61,88	Tinggi
	3. Metode pelaksanaan pembangunan <i>owner</i> dalam mengambil keputusan	2	5	16	15	2	110	43,75	Sedang
	4. Perselisihan pekerjaan antara bagian-bagian yang berbeda	2	6	21	6	5	114	46,25	Sedang
	5. Struktur organisasi yang tidak jelas pada kontraktor maupun konsultan perencanaan atau pengawas	1	3	8	17	11	86	28,75	Ringan
No.	Analisis Permasalahan yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek	5	4	3	2	1	Total Skor	Indeks %	Keterangan
H	Faktor Konsultasi Pengawas								
	1. Terlambatnya memberi persetujuan hasil pemeriksaan bersama kuantitas/ volume, mutual check 0% (MC.0%)	21	2	8	4	5	150	68,75	Tinggi
	2. Banyak perubahan terjadi dilapangan yang belum diselesaikan	7	12	11	6	4	132	57,50	Sedang
	3. Terlambatnya memberi persetujuan pengadaan material yang diajukan kontraktor	3	20	10	5	2	137	60,63	Tinggi
	4. Terlambatnya persetujuan <i>shop drawing</i> oleh konsult pengawas	2	7	21	10	0	121	50,63	Sedang
	5. Kurangnya koordinasi konsultan pengawas dengan kontraktor	4	11	9	8	8	115	46,88	Sedang
I	Faktor Kontraktor								
	1. Perubahan metode kerja oleh kontraktor	7	10	13	10	0	134	58,75	Sedang
	2. Banyaknya pek. tambahan diminta <i>owner</i>	13	9	13	3	2	148	67,50	Tinggi
	3. Prenc <i>schedule</i> pek yg kranng baik ol kontraktor	6	11	16	7	0	136	60,00	Sedang
	4. Kerusakan suatu pek. akibat pemogokan	0	5	17	14	4	103	39,38	Ringan
	5. Menunda permasalahan yang sedang dihadapi	0	2	20	13	5	99	36,88	Ringan
J	Faktor Lingkungan (Environment)								
	1. Faktor sosial-budaya	0	7	16	14	3	107	41,88	Sedang
	2. Terjadinya hujan deras dan badai	16	4	11	8	1	146	66,25	Tinggi
	3. Pengaruh keamanan lingk. terhadap proyek	3	7	19	9	2	120	50,00	Sedang
	4. Sulitnya akses jalan menuju lokasi proyek	0	10	18	9	3	115	46,88	Sedang
	5. Terjadinya gempa bumi yang tidak diduga	3	7	13	6	11	105	40,63	Sedang

K	Faktor Metode Kerja (<i>Factors methods</i>)								
	1. Kurangnya pembuatan jadw pek. yg dikerjakan	5	11	14	5	5	126	53,75	Sedang
	2. Tidak adanya jadwal kurva S utk pedoman	2	5	6	20	7	95	34,38	Ringan
	3. Tidak ada <i>network Planning</i> diproyek	1	8	14	9	8	105	40,63	Sedang
	4. Tdak tepatnya metode kerja yg digunakan	5	18	7	7	3	135	59,38	Sedang
	5. Tidak lengkapnya indentifikasi jenis pek	14	8	11	3	4	145	65,63	Tinggi
L	Faktor Spesifik Estimator								
	1. Tingkat kesalahan administratif	2	6	20	8	4	114	46,25	Sedang
	2. Tingkat produktifitas yang keliru	1	8	22	6	3	118	48,75	Sedang
	3. Kesalahan perhit vol pekerjaan	10	11	15	4	0	147	66,88	Tinggi
	4. Tingkat kesalahan yang lainnya	2	2	17	15	4	103	39,38	Ringan

(Sumber : Olahan Pribadi, 2023)

Tabel 2. Kuisiонер Sesudah Diranking Perfaktor

No	Analisis Permasalahan yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek	5	4	3	2	1	Total Skor	Indeks %		Keterangan
A	Faktor Perencanaan (Planing factors)									
	1. Kesalahan dalam kompleksitas <i>design</i> dan spesifikasi	17	9	5	9	0	154	71,25		Tinggi
	2. Perubahan-perubahan dalam perencanaan dan spesifikasi	4	28	24	4	0	132	57,50		Sedang
	3. Kesalahan dalam menginterpretasikan gambar atau spesifikasi	2	17	5	16	0	125	53,13		Sedang
	4. Ketidakjelasan perencanaan ukuran gambar proyek dan spesifikasi	1	12	14	11	2	119	49,38		Sedang
	5. Kesalahan dalam penyelidikan tanah	3	2	11	19	5	99	36,88		Ringan
B	Faktor Bahan (Material)									
	1. Ktlambatan pngiriman material ke proyek	16	8	13	3	0	157	73,13		Tinggi
	2. Keterlambatan akibat fabrikasi material khusus	8	11	16	3	2	140	62,50		Tinggi
	3. Kekurangan bahan/material konstruksi	4	8	21	6	1	128	55,00		Sedang
	4. Kelangkaan material dipasaran	3	7	17	9	4	116	47,50		Sedang
	5. Kenaikan harga material	5	3	16	13	3	114	46,25		Sedang
C	Faktor Tenaga Kerja (Man power)									
	1. Kerja Rendahnya produktivitas tenaga kerja	13	9	2	13	3	136	60,00		Sedang
	2. Rendahnya penguasaan	10	7	6	16	1	129	55,63		Sedang

	teknologi								
	3. Kekurangan tenaga	2	9	21	6	2	123	51,88	Sedang
	4. Pemogokan tenaga kerja	1	2	15	16	6	96	35,00	Sedang
D	Faktor Peralatan (Equirement)								
	1. Kerusakan peralatan	17	8	9	5	1	155	71,88	Tinggi
	2. Keterlambatan dalam pengiriman peralatan	5	8	15	11	1	125	53,13	Sedang

(Sumber : Olahan Pribadi, 2023)

No	Analisis Permasalahan yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek	5	4	3	2	1	Total Skor	Indeks %	Keterangan
	3. Kemampuan operator yang kurang	3	12	7	17	1	119	49,38	Sedang
	4. Produktivitas peralatan	7	7	6	17	3	118	48,75	Sedang
	5. Kekurangan peralatan	3	7	16	12	2	117	48,13	Sedang
	6. Tempat pembelian BBM jauh dari proyek	2	2	13	15	8	95	34,38	Ringan
E	Faktor Keuangan (Financing)								
	1. Metode pembayaran oleh owner pelak. proyek	15	14	7	4	0	160	75,00	Tinggi
	2. Ketersediaan keuangan selama pelaksanaan	4	14	15	6	1	134	58,75	Sedang
	3. Kesalahan administratif finansial (estimasi)	1	10	17	9	3	117	48,13	Sedang
	4. Naiknya nilai tukar mata uang pasar finansial	0	5	12	18	5	97	35,63	Ringan
F	Faktor hubungan dengan pemerintah (Government relation)								
	1. Birokrasi yang rumit pd pelaksanaan proyek	13	9	3	13	2	138	61,25	Tinggi
	2. Keterlambatan memperoleh ijin dari pemerintah	5	12	8	13	2	125	53,13	Sedang
	3. Konsekuensi proyek terhadap lingkungan	2	9	20	9	0	124	52,50	Sedang
	4. Kurangnya pemahaman dok proyek penyedia jasa	1	13	12	12	2	119	49,38	Sedang
	5. Kurangnya koordinasi perolehan pemilik proyek	0	6	19	13	2	109	43,13	Sedang
G	Faktor Kontrak (Contractual relationship)								
	1. Tidak adanya koord, kontrakt, owner, konsult perencana / pengawas	17	4	8	10	1	146	66,25	Tinggi
	2. Konflik antara kontraktor dan konsultan perencana atau pengawas	9	11	12	8	0	141	63,13	Tinggi
	3. Perselisihan pek. antara bagian-bagian yg berbeda	2	6	21	6	5	114	46,25	Sedang
	4. Metode pelaksanaan pemb owner dalam mengambil keputusan	2	5	16	15	2	110	43,75	Sedang

5. Struktur org tidak jelas kontraktor, konsultan perencanaan/pengawas	1	3	8	17	11	86	28,75	Ringan
--	---	---	---	----	----	----	-------	--------

(Sumber : Olahan Pribadi, 2023)

No	Analisis Permasalahan yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek	5	4	3	2	1	Total Skor	Indeks %	Keterangan
H	Faktor Konsultas Pengawas								
	1. Terlambatnya memberi persetujuan pmeriksaan kuantitas/vol, <i>Mutual Check</i> 0% (MC.0%)	21	2	8	4	5	150	68,75	Tinggi
	2. Banyak perubahan terjadi dilapangan yang belum diselesaikan	8	13	12	6	1	141	63,13	Tinggi
	3. Terlambatnya memberi psetujuan pengadaan mat yg diajukan kontraktor	3	20	11	6	0	140	62,50	Tinggi
	4. Tlambatnya psetujuan <i>shop drawing</i> oleh konsultan pengawas	2	7	21	10	0	121	50,63	Sedang
	5. Kurangnya kordinasi konsultan pengawas dengan kontraktor	4	11	9	8	8	115	46,88	Sedang
I	Faktor Kontraktor								
	1. Perubahan metode kerja oleh kontraktor	13	9	13	3	2	148	67,50	Tinggi
	2. Banyaknya pekerjaan tambahan yang diminta oleh <i>owner</i>	6	11	16	7	0	136	60,00	Sedang
	3. Perencanaan <i>schedule</i> pekerjaan yang kurang baik oleh kontraktor	7	10	13	10	0	134	58,75	Sedang
	4. Kerusakan suatu pek. akibat pemogokan	0	5	17	12	6	101	38,13	Ringan
	5. Menunda permasalahan yang sedang dihadapi	0	2	20	13	5	99	36,88	Ringan
J	Faktor Lingkungan (<i>Environment</i>)								
	1. Terjadinya hujan deras dan badai	16	4	11	8	1	146	66,25	Tinggi
	2. Pengaruh keamanan lingkungan thadap proyek	3	7	19	10	1	121	50,63	Sedang
	3. Sulitnya akses jalan menuju lokasi proyek	0	10	18	9	3	115	46,88	Sedang
	4. Faktor sosial & budaya	0	7	16	14	3	107	41,88	Sedang
	5. Terjadinya gempa bumi yang tidak diduga	3	7	13	6	11	105	40,63	Sedang

(Sumber : Olahan Pribadi, 2023)

No	Analisis Permasalahan yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek	5	4	3	2	1	Total Skor	Indeks %	Keterangan
K	Faktor Metode Kerja (Factors methods)								
	1. Tidak lengkapnya indentifikasi jenis pkerja	14	8	11	3	4	145	65,63	Tinggi
	2. Tidak tepatnya metode kerja yang digunakan	5	18	7	7	3	135	59,38	Sedang
	3. Kurangnya pembuatan jadwal pekerjaan yang akan dikerjakan	5	11	14	6	4	127	54,38	Sedang
	4. Tidak ada <i>network Planning</i> diproyek/dilap	1	8	14	9	8	105	40,63	Sedang
	5. Tidak adanya jadwal kurva "S" yang dijadikan pedoman kemajuan pekerj	2	5	6	20	7	95	34,38	Ringan
L	Faktor Spesifik Estimator								
	1. Kesalahan perhitungan volume pekerjaan	10	11	15	4	0	147	66,88	Tinggi
	2. Tingkat produktifitas yang keliru	1	8	22	6	3	118	48,75	Sedang
	3. Tingkat kesalahan yang lainnya	2	6	20	8	4	114	46,25	Sedang
	4. Tingkat kesalahan administratif	2	3	4	11	20	76	22,50	Ringan

(Sumber : Olahan Pribadi, 2023)

Tabel 3. Kuisioner Sesudah Diranking Secara Keseluruhan

No	Analisis Permasalahan yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek	5	4	3	2	1	Total Skor	Indeks %	Keterangan
1	Keterlambatan pngiriman material ke proyek	16	8	13	3	0	147	73,13	Tinggi
2	Kerusakan peralatan	17	8	9	5	1	155	71,88	Tinggi
3	Ksalahan pd kompleksitas <i>design</i> dan spesifikasi	17	9	5	9	0	154	71,25	Tinggi
4	Terlambatnya persetujuan hasil pemeriksaan kuantitas/ volume, mutual check 0% (MC.0%)	21	2	8	4	5	150	68,75	Tinggi
5	Perubahan metode kerja oleh kontraktor	13	9	13	3	2	148	67,50	Tinggi
6	Kesalahan perhitungan volume pekerjaan	10	11	15	4	0	147	66,88	Tinggi

(Sumber : Olahan Pribadi, 2023)

No	Analisis Permasalahan yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek	5	4	3	2	1	Total Skor	Indeks %	Keterangan
7	Terjadinya hujan deras dan badai	16	4	11	8	1	146	66,25	Tinggi
8	Tidak lengkapnya indentifikasi jenis pekerj	14	8	11	3	4	145	65,63	Tinggi
9	Konflik antara kontraktor konsultan perenc/pngawas	9	11	12	8	0	141	63,13	Tinggi
10	Keterlambatan akibat	8	11	16	3	2	140	62,50	Tinggi

	fabrikasi material khusus								
11	Tidak adanya koordinasi antara kontraktor dengan <i>owner</i> maupun konsultan perencana atau pengawas	16	3	8	10	3	139	61,88	Tinggi
12	Birokrasi yang rumit dalam operasi proyek	13	9	3	13	2	138	61,25	Tinggi
13	Terlambatnya persetujuan pengadaan material yang diajukan kontraktor	3	20	10	5	2	137	60,63	Tinggi
14	Banyaknya pek tambahan yang diminta oleh <i>owner</i>	6	11	16	7	0	136	60,00	Tinggi
15	Tidak tepatnya metode kerja yang digunakan	5	18	7	7	3	135	59,38	Sedang
16	Perencanaan <i>schedule</i> pekerjaan yg kurang baik oleh kontraktor	7	10	13	10	0	134	58,75	Sedang
17	Ketersediaan keuangan selama pelaksanaan	4	14	15	5	2	133	58,13	Sedang
18	Banyak perubahan terjadi dilap yg belum diselesaik	7	12	11	6	4	132	57,50	Sedang
19	Perubahan dalam perencn dan spesifikasi	4	8	24	4	0	132	57,50	Sedang
20	Metode pembayaran oleh <i>owner</i> pelaks proyek	7	14	7	6	6	130	56,25	Sedang
21	Rendahnya penguasaan teknologi	10	7	6	16	1	129	55,63	Sedang
22	Kekurangan bahan /material konstruksi	4	8	21	6	1	128	55,00	Sedang
23	Rendahnya produktivitas tenaga kerja	11	9	2	12	6	127	54,38	Sedang
24	Kurangnya pembuatan jadwal pek yang akan dikerjakan	5	11	14	5	5	126	53,75	Sedang
25	Kesalahan dalam menginterpretasikan gambar atau spesifikasi	2	17	5	16	0	125	53,13	Sedang

(Sumber : Olahan Pribadi, 2023)

No	Analisis Permasalahan yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek	5	4	3	2	1	Total Skor	Indeks %	Keterangan
26	Kekurangan peralatan	5	8	15	11	1	125	53,13	Sedang
27	Konsekuensi proyek terhadap lingkungan	2	9	20	9	2	126	53,75	Sedang
28	Kekurangan tenaga kerja	2	9	21	6	2	123	51,88	Sedang
29	Keterlambatan mperoleh ijin dri pemerintah	5	12	8	10	5	122	51,25	Sedang
30	Terlambatnya persetujuan <i>shop drawing</i> oleh konsultan pengawas	2	7	21	10	0	121	50,63	Sedang
31	Pengaruh keamanan lingkungan thd proyek	3	7	19	9	2	120	50,00	Sedang
32	Ktidakjelasan prencanaan uk gbr proy & spesifikasi	1	12	14	11	1	118	48,75	Sedang
33	Kemampuan operator yang kurang	3	12	7	17	2	120	50,00	Sedang
34	Kurangnya pemahaman dok proy oleh penyedia jasa	1	13	12	12	3	120	50,00	Sedang

35	Produktivitas peralatan	7	7	6	17	3	118	48,75	Sedang
36	Tingkat produktifitas yang keliru	1	8	22	6	2	117	48,13	Sedang
37	Keterlambatan dalam pengiriman peralatan	5	8	15	3	9	117	48,13	Sedang
38	Kesalahan administratif finansial (Estimasi)	1	10	17	9	3	117	48,13	Sedang
39	Kelangkaan material dipasaran	3	7	17	9	4	116	47,50	Sedang
40	Kurangnya kordinasi konsultan pengawas dengan kontraktor	4	11	9	8	8	115	46,88	Sedang
41	Sulitnya akses jalan menuju lokasi proyek	0	10	18	9	3	115	46,88	Sedang
42	Perselisihan pekerjaan pd bagian yang berbeda	2	6	21	6	5	114	46,25	Sedang
43	Tingkat kesalahan administratif	2	6	20	8	4	114	46,25	Sedang
44	Kenaikan harga material	5	3	16	13	3	114	46,25	Sedang
45	Metode pelaksanaan pembangunan <i>owner</i> dlm mengambil keputusan	2	5	16	15	2	110	43,75	Sedang
46	Kurangnya koordinasi perolehan pemilik proyek	0	6	19	13	2	109	43,13	Sedang
47	Faktor sosial dan budaya	0	7	16	14	3	107	41,88	Sedang
48	Tidak ada <i>network Planning</i> diproy dilapngn	1	8	14	9	8	105	40,63	Sedang

(Sumber : Olahan Pribadi, 2023)

No	Analisis Permasalahan yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek	5	4	3	2	1	Total Skor	Indeks %	Keterangan
49	Terjadinya gempa bumi yang tidak diduga	3	7	13	6	11	105	40,63	Sedang
50	Kerusakan suatu pekerjaan akibat pemogokan	0	5	17	14	4	103	39,38	Ringan
51	Menunda permasalahan yang sedang dihadapi	0	2	20	13	5	99	36,88	Ringan
52	Kesalahan dalam penyelidikan tanah	3	2	11	19	5	99	36,88	Ringan
53	Pemogokan tenaga kerja	1	2	15	16	6	96	35,00	Ringan
54	Tempat pembelian BBM yang jauh dari proyek	2	2	13	15	8	95	34,38	Ringan
55	Tidak adanya jadwal kurva "S" yang dijadikan pedoman kemajuan pekj	2	5	6	20	7	95	34,38	Ringan
56	Struktur org yg tidak jelas pd kontraktor, konsultan perenc/pengawas	1	3	8	17	11	86	28,75	Ringan
57	Naiknya nilai tukar mata uang karena adanya pasar finansial	0	2	8	18	12	80	25,00	Ringan

(Sumber : Olahan Pribadi, 2023)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penerapan dan penilaian SMK3 pada Proyek Gedung Fakultas Teknik Unwahas Semarang, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan kebijakan K3 secara prinsip telah memenuhi ketentuan Peraturan Pemerintah No. 50 Th 2012 dan melaksanakan penyusunan kebijakan.
2. Penerapan Perencanaan K3 telah dilakukan sesuai ketentuan meliputi hasil penerapan awal, identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko.
3. Penerapan pelaksanaan rencana K3 dilakukan sebagaimana mestinya, menyediakan sumberdaya manusia yang mempunyai kualifikasi, menyediakan sarana dan prasarana serta panduan Instruksi Kerja
4. Penerapan pemantuan dan evaluasi kinerja K3 kerja dilaksanakan sesuai dengan mencakup pemeriksaan, pengujian, dan pengukuran kerja serta melakukan audit internal SMK3
5. Tingkat Pencapaian Penerapan $147/166 \times 100\% = 88,55\%$, dengan Tingkat Pencapaian Penerapan: 88,55 %

DAFTAR PUSTAKA

- Kementrian Ketenagakerjaan. (2021). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelekaan Kerja, Jaminan Kematian, dan Jaminan Hari Tua.*
- Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2018). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 8/PRT/M/2018 Tentang*
- JUTSU : Jurnal Teknik Sipil Unpand, Vol. 1, No. 2, November 2024* 105

- Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum*. Jakarta.
- Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 201 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMKK)*. Jakarta.
- Kota Semarang. (2020). *Peraturan Walikota Semarang Nomor 46 Tahun 2020 Tentang Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Kota Semarang Tahun 2021*. Pemerintah Kota Semarang.
- Mangkunegara, Prabu Anwar. (2014). *Evaluasi Kinerja SDM*. Bandung : Refika Aditama.
- Mathis, R.L & Jackson, J.H. (2006). *Human Resource : Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : Salemba Empat.
- Mufhilah, Sofiatul. & Pudjihardjo, Setijo, H. (2019). *Analisis Manajemen Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Gedung di Kota Semarang*. Jurnal Teknik: Universitas Semarang
- Nurdin, Nazar. (2019). *Angka Kecelekaan Kerja Tahun 2018 di Jateng Capai 1.468 Kejadian*
- Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 100.
- Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Jasa Konstruksi*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 6626. Tambahan Lembaran Negara Rebulik Indonesia Th.2021 No. 24
- Sugioyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : PT Alfabet.
- Suma'mur, P.K. (1996). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : PT Toko Gunung Agung.