

TUGAS AKHIR

EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA STUDI KASUS PROYEK GEDUNG RUSUNAWA MBR SEMARANG

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung**



Disusun Oleh :

Dhiya Ulhaq Fadhlullah

NIM : 3.02.019.00069

Reza Maulana Putra Raharja

NIM : 3.02.022.00289

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN (K3)
PADA STUDI KASUS PROYEK GEDUNG RUSUNAWA MBR
SEMARANG



Dhiya Ulhaq Fadhlullah
NIM : 30201900069



Reza Maulana Putra Raharja
NIM : 30202200289

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, 26 Oktober 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. **Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng**

NIDN: 0625059102

2. **Eko Muliawan Satrio, ST., M.T**

NIDN: 0610118101

3. **Lisa Fitriyana, ST., M.Eng**

NIDN: 0631128901

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Islam Sultan Agung

Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng.
NIDN: 0625059102

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No: 08 / A.2 / 8A – T / X / 2023

Pada hari ini tanggal Senin, 27 November 2023 berdasarkan surat keputusan Dekan Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung perihal penunjukan Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pendamping:

1. Nama : Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng
Jabatan Akademik : Lektor
Jabatan : Dosen Pembimbing Utama
2. Nama : Eko Muliawan Satrio, ST., M.T
Jabatan Akademik : Asisten Ahli
Jabatan : Dosen Pembimbing Pendamping

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir:

Dhiya Ulhaq Fadhullah
NIM : 30201900069

Reza Maulana Putra Raharja
NIM : 30202200289

Judul : Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan (K3) Pada Studi Kasus Proyek Gedung Rusunawa MBR Semarang.

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	9/06/2023	ACC
2	Seminar Proposal	3/07/2023	ACC
3	Pengumpulan data	26/07/2023	ACC
4	Analisis data	24/08/2023	ACC
5	Penyusunan laporan	9/10/2023	ACC
6	Selesai laporan	24/10/2023	ACC

Demikian Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir / Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan seperlunya oleh pihak-pihak yang berkepentingan

Dosen Pembimbing Utama

Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng

Dosen Pembimbing Pendamping

Eko Muliawan Satrio, ST., M.T

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : DHIYA ULHAQ FADHLULLAH

REZA MAULANA PUTRA RAHARJA

NIM : 30201900069

30202200289

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul:

“EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN (K3) PADA STUDI KASUS PROYEK GEDUNG RUSUNAWA MBR SEMARANG”

benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka kami bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 26 Oktober 2023

Yang membuat pernyataan,







Dhiya Ulhaq Fadhlullah

NIM : 30201900069

Reza Maulana Putra Raharja

NIM : 30202200289

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : DHIYA ULHAQ FADHLULLAH

REZA MAULANA PUTRA RAHARJA

NIM : 30201900069

30202200289

JUDUL TUGAS AKHIR : EVALUASI KESELAMATAN DAN

KESEHATAN (K3) PADA STUDI KASUS

PROYEK GEDUNG RUSUNAWA MBR

SEMARANG

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli kami sendiri. Kami tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan - bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijasah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka kami bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian pernyataan ini kami buat.

Semarang, 26 Oktober 2023

Yang membuat pernyataan,



Dhiya Ulhaq Fadhlullah

NIM : 30201900069

Reza Maulana Putra Raharja

NIM : 30202200289

MOTTO

- “Kalian adalah umat yang terbaik yang dilahirkan untuk manusia, menyuruh kepada yang ma’ruf, dan mencegah dari yang munkar, dan beriman kepada Allah.”

(Qs. Ali Imran ayat 110).

“Dan hendaklah ada di antara kamu segolongan umat yang menyeru kepada kebajikan, menyuruh kepada yang makruf dan mencegah dari yang munkar; merekalah orang-orang yang beruntung”.

(Qs. Ali Imran ayat 104).

- “Allah SWT telah memerintahkan hamba-Nya untuk berbakti kepada orang tua melalui sejumlah firman-Nya.

(Qs. Al Ahqaf ayat 15).

- “Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.

(Qs. Asy Syarh ayat 6).

- “Dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah melainkan kaum yang kafir”.

(Qs. Yusuf ayat 87).

- “Barang siapa yang bersungguh – sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri”.

(Qs. Al – Ankabut ayat 6).

(Dhiya Ulhaq Fadhlullah)

MOTTO

- “Kalian adalah umat yang terbaik yang dilahirkan untuk manusia, menyuruh kepada yang ma’ruf, dan mencegah dari yang munkar, dan beriman kepada Allah.”
(Qs. Ali Imran ayat 110).
“Dan hendaklah ada di antara kamu segolongan umat yang menyeru kepada kebajikan, menyuruh kepada yang makruf dan mencegah dari yang munkar; merekalah orang-orang yang beruntung”.
(Qs. Ali Imran ayat 104)
- “Allah SWT telah memerintahkan hamba-Nya untuk berbakti kepada orang tua melalui sejumlah firman-Nya.
(Qs. Al Ahqaf ayat 15)
- “ Sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan “.
(Qs. Al-insyirah ayat 6)
- “ Wahai ayahku, sesungguhnya aku bermimpi melihat sebelas bintang, matahari dan bulan; kulihat semuanya sujud kepadaku “.
(Qs. Yusuf ayat 6)
- “ Ya Allah, limpahkanlah rahmat kepada junjungan kami, Nabi Muhammad yang dengannya Engkau ampuni kami. Engkau perbaiki hati kami, menjadi lancar urat-urat kami, menjadi mudah segala kesulitan, juga kepada keluarga dan para sahabatnya “. (Sholawat Mansub)

(Reza Maulana Putra Raharja)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Tugas Akhir ini saya persembahkan teruntuk Kedua Orang Tua tersayang **Bapak Nur Ichsan** dan **Ibu Andriani Bekti Setyorini**, yang telah mengisi kehidupan saya dengan penuh kebahagiaan dan yang selalu terus mendoakan saya agar Tugas Akhir ini cepat selesai. Terimakasih untuk semua cinta, kasih sayang, kesabaran, doa, serta semua dukungan yang dilakukan dengan bentuk material dan begitu juga dengan spiritual.
2. Adik kandung saya Syauqi Abbiyah Fadhlullah yang telah memberikan dukungan dan doa.
3. Untuk teman spesial saya Charisma Octa Vega yang selalu mensupport, mendampingi saya, dan selalu mendoakan saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Untuk Reza Maulana Putra Raharja selaku rekan Tugas Akhir, yang telah bekerja sama dengan baik untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Serta teman – teman semua dari Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Angkatan 2019.

Dhiya Ulhaq Fadhlullah

NIM : 30201900069

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Tugas Akhir ini saya persembahkan teruntuk Kedua Orang Tua tersayang **Bapak Joko Sri Raharjo** dan **Ibu Ari Herowati**, yang telah mengisi kehidupan saya dengan penuh kebahagiaan dan yang selalu terus mendoakan saya. Terimakasih untuk semua cinta, kasih sayang, kesabaran, doa, serta semua dukungan yang dilakukan dengan bentuk material dan begitu juga dengan spiritual.
2. Saudara kandung Muhammad Athallah Nabil Azfa yang telah memberikan dukungan dan doa.
3. Untuk guru agama tercinta Habib Umar Al Attas, Habib Husni Al Battani, Habib Hasan Al Jufri, Kyai Moh. Dzaenuri, Kyai Kusnadi, yang selalu mensupport dan selalu mendoakan saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Untuk Dhiya Ulhaq Fadhlullah selaku rekan Tugas Akhir, yang telah bekerja sama dengan baik untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Serta teman – teman semua dari Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Angkatan 2016.

Reza Maulana Putra Raharja

NIM : 30202200289

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ **Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan Keja (K3) Pada Studi Kasus Proyek Gedung Rusunawa MBR Semarang** “ guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Muhammad Rusli Ahyar, ST., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil UNISSULA yang telah memberikan kelancaran pelayanan dalam urusan akademik dan selaku Dosen Pembimbing Utama yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Ir. Nina Anindyawati, MT. selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan dorongan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Eko Muliawan Satrio, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil UNISSULA yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Wassalamualaikum, Wr. Wb.

Semarang, , .

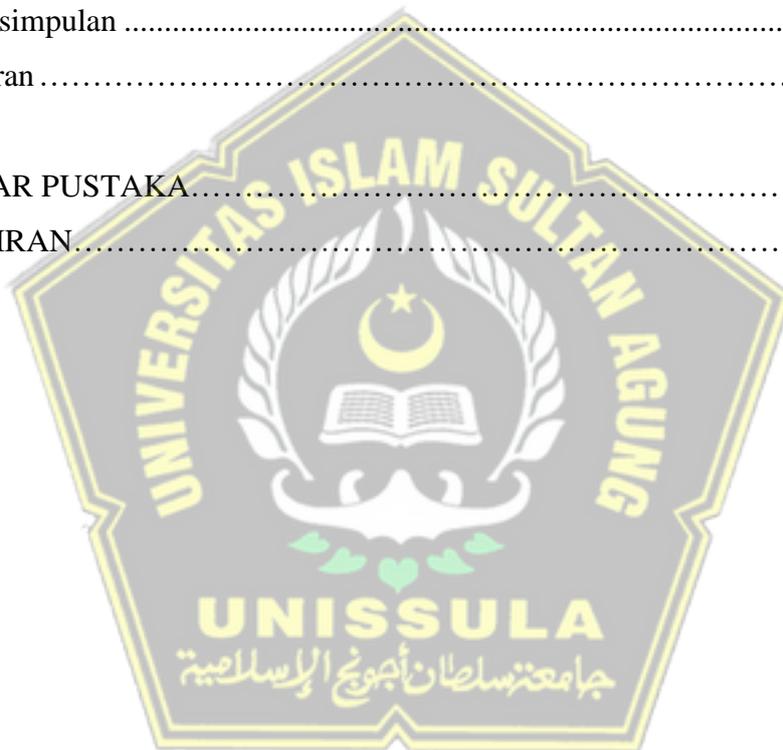
Penulis

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	1
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Pembatasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Proyek Konstruksi.....	5
2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	5
2.3 Kecelakaan Kerja.....	6
2.4 Teori Kecelakaan Kerja.....	7
2.5 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja.....	7
2.6 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).....	10

2.7 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	13
2.8 Prinsip Dasar Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	14
2.9 Tahap Pengendalian Bahaya	18
2.10 Upaya Perlindungan Diri.....	18
2.10.1 Penggunaan Alat Pelindung Diri	18
2.10.2 Pemakaian Alat Pelindung Diri	20
2.10.3 Pengadaan Rambu Peringatan Lapangan.....	22
2.10.4 Alat Penunjang Keselamatan.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Metode Pengumpulan Data	27
3.2 Populasi dan Teknik Sampel.....	28
3.2.1 Populasi.....	29
3.2.2 Teknik sampel	28
3.3 Variabel Penelitian	29
3.4 Metode Pengolahan Data.....	34
3.5 Metode Analisis Data.....	36
3.6 Bagan Alur Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1. Uraian Umum Proyek.....	40
4.1.1. Data Umum Proyek	40
4.1.2. Lokasi Proyek.	41
4.2. Hasil Data Responden	41
4.2.1. Data Pengiriman Dan Pengembalian Kuesioner	41
4.2.2. Identitas Umum Responden	42
4.2.3. Analisis data responden.....	45
4.3. Hasil Uji Analisis Data	49
4.3.1. Uji Validitas Data.....	49
4.3.2. Uji Reliabilitas Data.....	54
4.3.3. Indeks Kepentingan Relatif (IKR)	57

4.4. Hasil Pengamatan Pelaksanaan K3	66
4.5. Pembahasan.....	69
4.5.1. Uji validitas data	69
4.5.2. Uji reliabilitas data	69
4.5.3. Indeks Kepentingan Relatif (IKR)	69
4.5.4. Hasil Pengamatan Penerapan K3	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	78



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Referensi Penelitian.....	24
Tabel 3.1 Resiko Kecelakaan Kerja	29
Tabel 3.2 Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja.....	30
Tabel 3.3 Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja	31
Tabel 3.4 Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja	32
Tabel 3.5 Penilaian Kesimpulan Resiko Tertinggi	37
Tabel 3.6 Penilaian Kesimpulan Potensi Kecelakaan Kerja	37
Tabel 3.7 Penilaian Kesimpulan Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja	37
Tabel 3.8 Penilaian Kesimpulan Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja	38
Tabel 4.1 Data Pengiriman dan Pengembalian Kuesioner.....	41
Tabel 4.2 Data Identitas Jenis Kelamin Responden.....	42
Tabel 4.3 Data Identitas Usia Responden	42
Tabel 4.4 Data Identitas Pendidikan Terakhir Responden.....	43
Tabel 4.5 Data Identitas Pengalaman Kerja Responden	44
Tabel 4.6 Data Pelatihan K3 Responden	44
Tabel 4.7 Data Jabatan Responden	45
Tabel 4.8 Data Penilaian Kuesioner Responden untuk Pertanyaan 1 tentang Resiko Kecelakaan Kerja.....	47
Tabel 4.9 Data Penilaian Kuisisioner Responden untuk Petanyaan 2 tentang Potensi Kecelakaan Kerja.....	47
Tabel 4.10 Data Penilaian Kuisisioner Responden untuk Pertanyaan 3 tentang Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja.	48
Tabel 4.11 Data Penilaian Kuisisioner Responden untuk Pertanyaan 4 tentang Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja.	49
Tabel 4.12 Hasil Uji Validitas Data	52
Tabel 4.13 Data Penilaian Resiko Kecelakaan Kerja Pertanyaan 1	54
Tabel 4.14 Data Penolong	55
Tabel 4.15 Hasil Uji Reliabilitas Data	57
Tabel 4.16 Resiko Kecelakaan Kerja.....	59

Tabel 4.17 Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja.....	60
Tabel 4.18 Pengendalian Kecelakaan Kerja	62
Tabel 4.20 Identifikasi Resiko dan Bahaya	66
Tabel 4.21 Penerapan Pengendalian Resiko	68
Tabel 4.22 Resiko Kecelakaan Kerja Tertinggi Sampai Terendah.....	70
Tabel 4.23 Potensi Penyebab Kecelakaan Tertinggi Sampai Terendah.....	71
Tabel 4.24 Pengendalian Kecelakaan Tertinggi Sampai Terendah.....	72
Tabel 4.25 Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Tertinggi Sampai Terendah...	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Denah Lokasi Penelitian	41
Gambar 4.2 Pemeriksaan perlengkapan keselamatan.....	71
Gambar 4.3 Inspeksi rutin APD kepada pekerja.....	71
Gambar 4.4 Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line.....	72
Gambar 4.5 Menyediakan alat pemadam kebakaran.....	72
Gambar 4.6 Memeriksa keamanan instalasi sebelum bekerja.....	72
Gambar 4.7 Pengecekan kesehatan pekerja sebelum bekerja.....	72
Gambar 4.8 Penyediaan jalur evakuasi dalam keadaan darurat.....	73



EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA STUDI KASUS PROYEK GEDUNG RUSUNAWA MBR SEMARANG

Abstrak

Moderenisasi sarana dan prasarana memiliki peran penting dalam mendorong kemajuan peradaban dari suatu daerah. Rehabilitasi proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Kota Semarang menjadi upaya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang lebih maju dan sejahtera. Pembangunan proyek gedung pada dasarnya merupakan kegiatan yang mengandung banyak unsur bahaya. Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan upaya untuk melindungi pekerja dari kecelakaan kerja.

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data primer melalui kuisisioner dan observasi. Terdapat juga analisa data dalam penelitian ini menggunakan JSA (Job Safety Analysis), Program SPSS, Uji Validitas, Uji Reabilitas, dan IKR (Indeks Kepentingan Relatif). Dari Uji Validitas di dapatkan nilai r hitung 0.988 dengan keterangan valid pada item pertanyaan terpukul peralatan saat bekerja (Kode X1.1). Dari Uji Reabilitas dengan hasil 0.931 dengan keterangan reliabel pada variabel resiko kecelakaan kerja. Dari nilai IKR (Indeks Kepentingan Relatif) di dapatkan nilai IKR 0.88 pada pernyataan terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan dengan Rank 1.

Berdasarkan hasil data yang diolah, maka potensi untuk item resiko kecelakaan kerja pada pernyataan terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan dengan nilai IKR tertinggi 0.88. Potensi terjadinya kecelakaan kerja pada pernyataan tidak memakai APD dengan nilai IKR tertinggi 0.78. Penerapan pengendalian kecelakaan kerja pada pernyataan tersedianya jalur evakuasi apabila keadaan darurat dengan nilai IKR tertinggi 0.89. Pengawasan pengendalian kecelakaan kerja pada pernyataan pengawasan resiko kecelakaan kerja dengan nilai IKR tertinggi 0.82.

Kata Kunci: *Evaluasi K3; Keselamatan dan Kesehatan Kerja*

EVALUATION OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (K3) IN A CASE STUDY OF THE RUSUNAWA MBR BUILDING PROJECT SEMARANG

Abstract

Modernization of facilities and infrastructure has an important role in encouraging the progress of civilization in a region. The rehabilitation of the Semarang City MBR Flats Development project is an effort to meet the needs of a more advanced and prosperous community. The construction of building projects is basically an activity that contains many elements of danger. Implementation of Occupational Safety and Health (K3) is an effort to protect workers from work accidents.

This research uses primary data collection methods through questionnaires and observation. There is also data analysis in this research using JSA (Job Safety Analysis), SPSS Program, Validity Test, Reliability Test, and IKR (Relative Importance Index). From the Validity Test, a calculated r value of 0.988 was obtained with valid information on the question item being hit by equipment while working (Code X1.1). From the Reliability Test with a result of 0.931 with reliable information on the work accident risk variable. From the IKR (Relative Importance Index) value we get an IKR value of 0.88 for the statement of being hit by work equipment when doing work with Rank 1.

Based on the results of the processed data, the potential for work accident risk items in the statement of being hit by work equipment while doing work has the highest IKR value of 0.88. The potential for work accidents occurs when the statement does not use PPE with the highest IKR value of 0.78. Implementation of work accident control in the statement of the availability of evacuation routes in the event of an emergency with the highest IKR value of 0.89. Work accident control supervision in the work accident risk control statement with the highest IKR value of 0.82.

Keywords: *K3 Evaluation; Occupational Health and Safety*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan fasilitas bersamaan infrastruktur memegang peran akan signifikan dalam mendorong kemajuan peradaban di suatu wilayah. Sebagai pusat ekonomi dan penyedia kebutuhan bagi daerah sekitarnya, Kota Semarang merupakan ibu kota Provinsi Jawa Tengah, memainkan peran utama dalam pengembangan. Proyek rehabilitasi Pembangunan Rumah Susun MBR oleh Pemerintah Kota Semarang merupakan langkah strategis akan mencukupi keperluan masyarakat yang lebih modern dan sejahtera

Melaksanakan proyek bangunan konstruksi menurut dasarnya melibatkan banyak potensi risiko. Kondisi di pada konstruksi menggambarkan suatu aktifitas dan sangat berbelit-belit serta dari dasarnya sukar dilaksanakan, sehingga diperlukan kekuatan dan stamina yang tinggi dari para pekerja yang terlibat di dalamnya. Kenyataannya, sektor konstruksi menjadi penyebab tingginya angka kecelakaan di Jawa Tengah. Berdasarkan data dari Pusat Data dan Informasi Ketenagakerjaan Republik Indonesia pada tahun 2015, tercatat bahwa jumlah kecelakaan kerja di Jawa Tengah mencapai 3.080 kasus.

Secara umum, implementasi K3 masih sering diabaikan dalam proyek konstruksi. Upaya penerapan pada K3 dalam suatu proyek bertujuan untuk melindungi kesejahteraan dan kesehatan para pekerja, menjaga agar mereka tetap aman, sehat, serta menghindar agar kecelakaan serta penyakit yang dapat disebabkan oleh kondisi kerja yang berat, serta untuk menjaga agar lingkungan tidak tercemar guna meningkatkan produktivitas, sebagaimana yang diamanatkan oleh Undang-undang No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja. Pencapaian tujuan ini bisa terwujud dengan baik apabila pihak-pihak terkait mampu menjalin komunikasi yang efektif dan bekerja sama serta arahan bersama untuk mencegah terjadi celaka pada pekerjaan

Penerapan pada SMK3 memiliki peran yang penting dikarenakan mempunyai tujuan menciptakan kaadaan pekerjaan optimal serta lingkungan yang aman, nyaman, dan bebas dari risiko kecelakaan serta penyakit kerja. Meskipun

pemerintah berusaha keras, upaya ini tidak dapat berhasil tanpa partisipasi aktif dari perusahaan dan para pekerja dalam menangani masalah serta mengurangi pelanggaran terhadap K3. Tantangan ini muncul karena kurangnya kesadaran dari perusahaan-perusahaan dan para tenaga kerja terkait risiko yang mungkin terjadi. Praktik di lapangan menunjukkan bahwa proyek sering kali menghindari pengorbanan biaya atau mengabaikan aspek pada K3, karena keputusan hukum tergantung pada K3 belum diimbangi dengan sanksi hukum yang tegas dan berat.

Sebagai hasilnya, penting untuk melakukan analisis terhadap sistem SMK3 didalam konteks proyek rehabilitasi pengembangan Rumah Susun MBR oleh Pemerintah Kota Semarang. Tujuan analisis ini adalah untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja, dengan harapan mencapai kondisi pada K3 yang lebih baik bagi para pekerja. Ini akan diinginkan yang dapat menciptakan lingkungan pekerjaan serta produktif, aman, juga efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada informasi yang telah disampaikan sebelumnya, penelitian ini akan mengulas beberapa isu terkait Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek Pembangunan Rumah Susun MBR oleh Pemerintah Kota Semarang, termasuk:

1. Jenis kecelakaan kerja yang berjumlah paling potensial pada proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang?
2. Faktor apa saja yang menimbulkan potensi kecelakaan kerja pada proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang?
3. Bagaimana penerapan pengendalian kecelakaan kerja pada proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang?
4. Bagaimana kegiatan pengawasan pengendalian kecelakaan kerja pada proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Kegiatan kerja yang memiliki resiko kecelakaan kerja tertinggi pada Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang.

2. Faktor yang berpotensi memiliki kecelakaan kerja tertinggi pada Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang.
3. Penerapan pengendalian kecelakaan kerja yang beresiko tinggi pada Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang.
4. Kegiatan pengawasan pengendalian kecelakaan kerja yang beresiko tinggi pada Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang.

1.4 Pembatasan Masalah

Supaya skripsi ini tetap sesuai dengan arahnya pembahasan, dalam hal ini dilakukan pengaturan penulisan yaitu antara lain :

1. Analisis diberlakukan secara khusus agar mengidentifikasi aspek-aspek untuk memiliki potensial tertinggi dalam menyebabkan insiden di tempat kerja pada implementasi manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja terdapat pekerjaan di Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang.
2. Mengumpulkan data utama diimplementasikan menggunakan kuesioner ke kelompok yang ditentukan dimana pertanyaan tersebut mengacu kepada penelitian terdahulu.
3. Kajian dalam hal K3 ini menggunakan sistem analisis JSA (Job Safety Analysis).

1.5 Manfaat Penelitian

Keuntungan yang dihasilkan oleh skripsi ini, diantaranya :

1. Meneruskan pengetahuan untuk pembaca tentang sistem SMK3 dalam konstruksi Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang.
2. Menjadi sumber acuan kepada pihak terkait serta menjadi sumber informasi mengenai urgensi Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam konstruksi.
3. Menurunkan kemungkinan terjadi kecelakaan dan penyakit serta mencegah terjadinya kecelakaan kerja melalui K3.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan tugas akhir secara terstruktur dalam 5 bab, diantaranya :

BAB I PENDAHULUAN

Bagian awal mencakup penjelasan umum pada konteks penelitian, perumusan masalah, tujuan, manfaat, maksud pada skripsi ini, pembatasan masalah, dan rincian mengenai cara penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan mengulas berbagai teori yang menjadi landasan dan referensi dalam skripsi ini, memberikan gambaran tentang pengetahuan terkini terkait topik pembahasan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan dengan rinci metoda analisis, proses mengumpulkan data-data, serta langkah membuat dan menyusun pertanyaan yang akan membantu kelancaran dan kesuksesan penyelesaian skripsi ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas secara mendalam tentang hasil pengolahan data-data yang telah diperoleh, serta menyajikan analisa perhitungan yang sesuai dengan cara yang telah diaplikasikan, sejalan dengan isi Bab III.

BAB V PENUTUP

Bab ini menyajikan inti simpulan yang dapat diambil dari hasil meneliti serta perhitungan dengan target yang telah diuraikan sebelumnya. Selain itu, memberi saran-saran yang dapat menjadi landasan meneruskan penelitian pada masa kelak/mendatang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek Konstruksi

Salah satu jenis infrastruktur yang ditemui ialah pelaksanaan pembangunan, khususnya di bidang konstruksi yang dilaksanakan dengan batas tertentu, pengalokasian sumber daya khusus, dan bertujuan memiliki hasil dengan karakter yang hasilnya telah ditetapkan secara jelas (Suharto, 1999). Dalam rangka pelaksanaan perencanaan ini, melibatkan pengelolaan sumber daya konstruksi untuk menghasilkan suatu gedung/bangunan. Sumber daya ini terkelola didalam perusahaan guna penyelesaian konstruksi yang sesuai jadwal, anggaran, dan standar kualitas yang telah ditetapkan oleh perencana atau pemilik proyek. Sumber daya tersebut melibatkan peralatan konstruksi, bahan material, tenaga kerja, pasokan dan fasilitas, serta aspek keuangan serta waktu. Pihak yang berperan dalam pelaksanaan proyek melibatkan kontraktor dan subkontraktor, bersama dengan pihak lain seperti konsultan pengawas, supervisor engineering, penyedia material dan peralatan, pemilik proyek, dan penyedia layanan pengangkutan.

Di UU No.18 Tahun 1999 mengenai jasa konstruksi di Indonesia, aspek keselamatan didalam proyek serta keselamatan gedung/bangunan memiliki keterkaitan. Pasal 23 ayat 02 dari undang-undang tersebut menegaskan bahwa pelaksanaan kerja konstruksi harus mematuhi unsur-unsur teknik, aman, selamat dan sehat dalam bekerja, serta memperhatikan lingkungan disekitar. Hal ini dilakukan untuk memastikan tercapainya penyelenggaraan pekerja proyek yang teratur.

2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Bidang pada K3 dalam konstruksi sipil yakni aspek yang wajib digunakan dan dilaksanakan secara wajib pada konstruksi. Menurut Mathis serta Jackson 2006, K3 merupakan sesuatu kegiatan agar bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja nyaman, melibatkan pembinaan dan pelatihan, arahan, serta pengendalian terhadap pelaksanaan tugas pekerja. Hal ini dilakukan dengan memberikan pertolongan

sesuai dengan peraturan sesuai regulasi dari institusi pemerintah maupun organisasi tempat pekerja bekerja. Program K3 menjadi terpenting integral dari langkah-langkah rencana dan mengendalikan konstruksi, dengan fokus pada mencegah potensi bahaya-bahaya yang bisa menyebabkan kecelakaan, kerusakan material, peralatan, atau bahkan struktur proyek.

Cara implementasi program K3, kepada pekerja-pekerja agar merasakan suasana kerja dengan aman, nyaman, dan terlindungi. Dampak positifnya adalah peningkatan efektivitas pekerjaan, yang pada selanjutnya dapat membantu mencapai target proyek bahkan memungkinkan penyelesaian segera selesai karena terhindar dari permasalahan mungkin timbul pada pekerja. Pekerja memegang peran sentral dalam konstruksi, serta keberlangsungan mereka tanpa adanya insiden di proyek sangat penting.

2.3 Kecelakaan Kerja

Celaka pada pekerjaan ialah suatu insiden yang tidak dapat diprediksi yang menghasilkan konsekuensi buruk atau tidak diinginkan, seperti cedera, kerusakan pada material dan peralatan, bahkan dapat menyebabkan kehilangan nyawa. Kecelakaan kerja adalah suatu peristiwa mendadak yang tidak diharapkan, mengakibatkan kematian, luka-luka, kerusakan harta benda, dan pemborosan waktu. Hal ini sesuai dengan standar OHSAS 18001:1999.

Celaka bisa menghasilkan dampak buruk pada pelaksanaan konstruksi, baik bagi pemilik proyek, pelaksana proyek, maupun para pekerja-pekerja. Konsekuensi harus ditanggung dari owner/pemilik konstruksi dan pelaksana konstruksi melibatkan penundaan dalam progres pekerjaan, yang pada gilirannya mengakibatkan kerugian besar dalam hal efisiensi waktu dan biaya. Di sisi lain, bagi para pekerja proyek, kecelakaan kerja dapat berdampak pada kerugian fisik yang mereka alami.

Penerapan K3 didalam usaha pembangunan dapat memberikan perasaan kepada para pekerja-pekerja bahwa semuanya baik-baik saja sehingga dapat terhindar dari kecelakaan kerja yang disebabkan dari lapangan serta human error.

2.4 Teori Kecelakaan Kerja

Dapat dipicu dari mana saja yang menjadi latar belakang terjadinya. Berikut adalah beberapa teori yang membahas tentang faktor-faktor penyebab kecelakaan konstruksi :

1. Teori Kecelakaan Murni (*Pure Chance Theory*).

Menjelaskan bahwa penyebab celaka pada pekerjaan bersifat takdir dan secara murni, bukan akibat dari kesalahan manusia itu sendiri. Tidak ada pola atau urutan-urutan peristiwa yang jelas yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja, sehingga kejadian tersebut dapat dianggap kejadian yang sifatnya murni.

2. Teori Kecenderungan Kecelakaan (*Accident Prone Theory*).

Teori ini memberikan penjelasan mengenai kecenderungan pekerja yang mengalami celaka saat melakukan pekerjaan karena perilaku dan sifat-sifat pribadi pekerja-pekerja yang menyebabkan terjadinya kecelakaan.

3. Teori Tiga Faktor (*Three Main Factor*).

Memberikan penjelasan terhadap teori ini yang memiliki pengaruh terhadap celaka saat melakukan pekerjaan, meliputi alat, lingkungan, dan faktor human error.

4. Teori Dua Faktor (*Two Main Factor*).

Membahas celaka konstruksi berfokus pada keadaan berbahaya serta perilaku berisiko yang dilakukan oleh para pekerja-pekerja.

5. Teori Faktor Manusia (*Human Factor Theory*).

Membahas menguraikan agar celaka pada pekerjaan terjadi karena kesalahan manusia/pekerja, baik secara langsung maupun yang tidak.

2.5 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja

Kejadian celaka saat pekerjaan pada lokasi konstruksi yang diakibatkan dari berbagai faktor-faktor, baik yang terkait dengan konstruksi maupun yang bukan. Oleh karena itu, perhatian terhadap K3 pada lokasi konstruksi perlu ditekankan. Faktor-faktor yang mungkin menyebabkan terjadi celaka saat melakukan pekerjaan meliputi:

1. Faktor Lingkungan

Kondisi lingkungan pada pembangunan yang bukan sesuai standar keselamatan pekerjaan dapat menyebabkan terjadinya celaka saat melakukan pekerjaan. Ancaman ini muncul dari kondisi peralatan yang tidak memadai, penggunaan bahan-bahan yang bukan sesuai dengan standar diawal, salah didalam proses pengangkutan, penyimpanan, dan penggunaan peralatan serta material, dan ketidaksesuaian tempat kerja dengan perencanaan. Oleh karena itu, pengendalian terhadap faktor lingkungan harus dikelola dengan cermat untuk memastikan kenyamanan dan kesesuaian kondisi pekerja selama bekerja, sehingga tidak hanya dapat menghindarkan rasa jenuh dalam bekerja tetapi juga tidak mengganggu kelancaran proses produksi.

Kondisi lingkungan seperti suhu yang tinggi, keberdebu-an, kebisingan, udara yang buruk, paparan zat-zat buruk, dan faktor lainnya menimbulkan beban bertambah atau mengganggu bagi para pekerja-pekerja. Beban-beban ini, baik dengan terpisah ataupun bersama-sama, menyebabkan gangguan kesehatan atau sebaliknya penyakit yang disebabkan oleh iklim di daerah tujuan proyek pembangunan.

Sakit yang timbul dari lingkungan konstruksi bisa disebabkan dari kondisi pekerjaan yang tidak memadai serta tidak mendapatkan perhatian yang memadai. Kurangnya pemahaman terkait bahaya dan langkah-langkah pencegahan terhadap lingkungan kerja yang tidak memadai turut berperan. Selain itu, terdapat kekurangan dalam mengidentifikasi dengan tepat beberapa penyakit-penyakit di sebabkan oleh paparan pekerja-pekerja terhadap zat-zat berbahaya atau bahan berbahaya pada lokasi konstruksi. Meskipun tahapan tersebut dianggap penting, namun pendekatan tersebut tidak dapat mengatasi masalah secara menyeluruh. Proses tersebut cenderung meninggalkan lingkungan pekerjaan yang tidak memadai kembali ke keadaan semula. Oleh karena itu otensi untuk menyebabkan gangguan kesehatan yang tidak diinginkan di lingkungan kerja tidak dapat diminimalkan hanya dengan mengidentifikasi tindakan pengobatan dan

penyembuhan. Untuk konteks ini, mengevaluasi dengan cara berkesinambungan serta penerapan pengendalian yang efektif terhadap berbagai risiko yang menyebabkan lingkungan kerja yang tidak sehat menjadi sehat merupakan langkah yang diperlukan. Penggunaan peralatan keselamatan kerja yang memadai juga perlu diterapkan untuk mengurangi risiko celaka saat melakukan pekerjaan.

2. Faktor Manusia

Membahas berkaitan dengan perilaku para pekerja-pekerja yang bukan seperti dengan standar penerapan K3 yang berada di lokasi proyek tersebut. Macam-macam contoh perilaku serta tingkah laku pekerja tersebut mencakup :

- 1) Kebiasaan makan yang tidak teratur dan tidak seimbang, bahkan hingga tidak mengonsumsi makanan sebelum memulai pekerjaan.
- 2) Menggunakan tembakau, melakukan aktivitas pekerjaan sambil merokok dapat membahayakan K3 para pekerja, serta memiliki risiko yang signifikan.
- 3) Menyia-nyiakan peraturan kerja dan standar keselamatan serta kesehatan yang diberlakukan di lokasi proyek konstruksi.
- 4) Menolak untuk menggunakan alat pelindung diri sesuai dengan anjuran.
- 5) Bercanda atau bercengkrama dengan rekan kerja pada saat jam kerja.
- 6) Menggunakan minuman yang beralkohol dan menggunakan narkoba atau obatan ilegal.

Celaka pada pekerjaan terjadi akibat kelalaian manusia, termasuk kurang pemahaman dari owner konstruksi, pelaksana konstruksi, serta para pekerja sendiri dalam menjalankan prinsip K3 yang telah diatur dalam aturan perundangan Republik Indonesia.

3. Faktor Sistem Manajemen

Didalam sistem hal ini dikaitkan dengan pengetahuan dan kesadaran dimaksudkan untuk melakukan K3, owner diharapkan menyadari pentingnya melaksanakan program Kesehatan dan Keselamatan Kerja agar para pekerja-pekerja dapat bekerja maksimal, hal ini terjadi ketika owner mengabaikan prinsip K3:

- 1) Kurang perhatian terhadap kondisi tempat didalam implementasi K3.
- 2) Ketidakjelasan membagi pekerjaan dalam struktur organisasi maka pelaksanaannya tidak terdefinisi dengan baik.
- 3) Tidak adanya standar yang baik dan jelas dalam pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
- 4) Ketidakadaan evaluasi sistem terhadap pelaksanaan konstruksi dalam menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Beberapa penyakit yang diakibatkan saat melakukan pekerjaan :

a) Faktor Fisik

Faktor yang perlu diperhatikan adalah kenyamanan dalam menjalankan pekerjaan lingkungan kerja yang tidak nyaman, seperti suhu ruangan yang tidak sesuai atau kebisingan, dapat menyebabkan penyakit.

b) Faktor Psikologis

Mentalitas dalam menjalankan tugas, terutama perasaan bosan dan jenuh, serta kurangnya kenyamanan dalam hubungan kerja.

2.6 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Ilmu manajemen dalam K3 bertujuan akan menghalangi terjadinya berbagai insiden-insiden celaka saat melakukan pekerjaan, seperti celaka, api menyala, ledakan, pencemaran lingkungan, penyakit-penyakit akibat bekerja, dan berbagai insiden lainnya.

Dasar UU Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003, pengawasan terhadap masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjelaskan didalam Pasal 14. Pengawasan ketenagakerjaan dilaksanakan dari pegawai ketenagakerjaan yang mempunyai ketrampilan dan kemampuan serta bersifat independen. Pegawai bertugas di bagian mengawas diharapkan memiliki kemerdekaan untuk tidak terpengaruh oleh faktor eksternal yang dapat memengaruhi pengambilan hasil. Selain itu, bagian pekerjaan pengawasan ketenagakerjaan, mulai dari tingkat pemerintahan kawasan pada provinsi hingga kabupaten/kota, diwajibkan untuk melapor pelaksana mengawasi kepada Kementerian.

Pemerintahan sadar akan penyelesaian permasalahan K3 di -perusahaan-perusahaan tidak bisa hanya bergantung pada tindak pengawasan semata. Oleh karena itu, yang berwenang didalam proyek perlu secara aktif terlibat dalam mengatasi masalah penerapan K3 dengan merencanakan dengan baik melalui SMK3. Langkah ini mencerminkan komitmen seluruh tingkatan manajemen dalam komunitas pada proyek konstruksi untuk memastikan bahwa seluruh pekerja-pekerja pada konstruksi ini dapat mendapatkan pelatihan dan motivasi yang diperlukan agar dapat dilaksanakannya program K3 dengan lebih efektif, yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas pekerjaan.

Pemerintah, khususnya Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, sudah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terkait dengan masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Salah satu langkah yang diambil adalah memberi arahan serta penghargaan ke perusahaan-perusahaan yang mengaplikasikan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam operasional mereka, seperti apresiasi yang ditulis diberikan oleh Pimpinan Lembaga Norma K3, Departemen Tenaga Kerja.

George R. Terry mengemukakan bahwa terdapat 4 langkah sebagai suatu proses dalam menerapkan Manajemen, yakni:

1) Perencanaan

Suatu urutan tindakan yang dirancang untuk menetapkan tujuan akan diinginkan didalam jangka waktu tertentu, melibatkan rencana langkah-langkah serta proses untuk diperlukan guna mencapai pencapaian yang ditetapkan tersebut.

2) Organisasi

Serangkaian pekerjaan yang dimaksudkan untuk pembagian pekerjaan-pekerjaan di antara semua kelompok kerja, menentukan pembagian kerja dengan setara, dan memelihara lingkungan dan fasilitas kerja yang sesuai.

3) Penerapan

Eksekusi tugas telah rencana serta dilakukan sesuai yang peruntukan dan juga telah ditetapkan, sesuai seperti kemampuan yang di punya.

4) Pengawasan

Monitoring atau pengawasan aktivitas untuk memastikan konsistensi dengan perencanaan yang telah dibuat.

Melalui serangkaian langkah-langkah diatas, diharapkan pencapaian yang dituju telah direncanakan dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan standarisasi rencana diawal.

Pengelolaan dapat dijelaskan menjadi serangkaian kegiatan yang melibatkan pemberdayaan kekuatan dari pekerja/manusia dan sumber daya, bersama dengan faktor lainnya yang dimiliki dari konstruksi atau perusahaan. Dalam konteks ini, manajemen menginginkan koordinasi dan integrasi yang sejalan dengan macam-macam aktivitas, yang mengacu pada peraturan yang telah dipastikan.

Sebagaimana tercantum di UU No. 1 Tahun 1970 ayat 2 menyatakan bahwa salah satu arah penerapan K3 adalah menciptakan lingkungan pekerjaan dengan nyaman, aman, bersih, sehat dan keselarasan antara manusia dan peralatan. (*man, machine, environment*).

Sebagaimana yang dicantumkan didalam UU No.01 Tahun 1970 pasal 2, salah satu maksud dari implementasi K3 ialah di ciptakannya suasana disekitar dengan kenyamanan, keamanan, kebersihan, kesehatan, dan kesesuaian diantara manusia dan peralatan.

Ketiga elemen ini melibatkan mekanisme interaksi saling mempengaruhi satu sama lain. Pekerja melibatkan diri dalam aktivitas pekerjaan dengan menggunakan mesin di dalam suatu konstruksi tertentu, dan interaksi ketiganya saling terkait. Dalam proses interaksi ini, pengatur mekanisme perlu dilakukan dengan tepat supaya interaksi tetap berlangsung secara harmonis dan selaras. Oleh karena itu, fungsi dari SMK3 adalah mengatur mekanisme interaksi antara pekerja/manusia, mesin/alat, dan konstruksi dalam kegiatan proyek. Selain itu, perhatian terhadap keselamatan dan kesehatan pekerja menjadi penting dikarenakan pekerja/manusia dapat memberi serta menerima perlindungan dan keamanan dari potensi membahayakan yang mungkin muncul pada konstruksi.

2.7 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut UU No. 13 Tahun 2003 pasal 87 mengenai Ketenagakerjaan, disebutkan bawasannya tiap-tiap badan usaha memiliki kewajiban untuk menerapkan SMK3, yang terorganisir sebagai bagian dari sistem badan usaha. Lebih lanjut, penerapan pada SMK3 yang diatur didalam Peraturan Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. Per.5/MEN/1996, yang menyatakan bahwa setiap perusahaan yang memiliki lebih dari 100 pekerja dan memiliki potensi bahaya yang dapat menimbulkan celaka saat melakukan pekerjaan, seperti ledakan, pencemaran dilingkungan, kebakaran, atau penyakit-penyakit diakibatkan dari bekerja, wajib menerapkan SMK3.

Selanjutnya, guna melaksanakan SMK3 sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Ketenagakerjaan Republik Indonesia Per.05/MEN/1996, pada pasal 2 serta panduannya yang tercantum dalam lampiran 1, organisasi perusahaan memiliki kewajiban untuk mematuhi lima ketentuan pokok, yakni :

1. Melaksanakan kewajiban K3 serta memastikan komitmennya terhadap implementasi pada sistem SMK3.
2. Kebijakan K3 yang secara tertulis dideklarasikan dan ditandatangani oleh pemimpin proyek atau yang mengurus, mencakup seluruh visi dan misi pada konstruksi.
3. Top management menunjukkan komitmennya terhadap implementasi K3 dengan penyediaan sumber-sumber yang cukup, yang dapat diwujudkan dalam berbagai :
 - a) Menempatkan unit perusahaan K3 yang di posisikan secara strategis.
 - b) Penyedia pekerjaan, pembiayaan dan pelayanan penunjang lainnya di bidang K3.
 - c) Memiliki staf sangat berkualitas serta akuntabel dengan mandat dan tanggung jawab yang diperjelas untuk menangani K3.
 - d) Rencana K3 yang terorganisir dan terkoordinasi dengan baik.
 - e) Menilai berbagai tindak pada K3.

4. Tersedia rujukan awal terhadap kondisi-kondisi K3 pada badan usaha/perusahaan, dengan melaksanakan:
 - a) Mengidentifikasi rencana diawal sesuai kondisi, kemudian dibandingkan oleh peraturan yang berlakuan saat ini (Pedoman pada SMK3) sebagai salah satu bentuk kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan.
 - b) Pengenalan faktor-faktor yang dapat menimbulkan risiko di lingkungan kerja.
 - c) Menilai kepatuhan terhadap peraturan-peraturan hukum serta standarisasi K3.
 - d) Melakukan evaluasi terhadap sebab dan dampak dari insiden berisiko, serta meninjau aspek kompensasi terkait kecelakaan dan gangguan di lokasi konstruksi.
 - e) Memeriksa hasil akhir dari K3 yang sebelumnya.
 - f) Mengevaluasi sumber-sumber yang ada untuk efektivitas dan efisiensi.
5. Merancang pemantauan terhadap kebijakan, maksud, serta tujuan yang diterapkan pada SMK3

2.8 Prinsip Dasar Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Prinsip-prinsip utama pada sistem SMK3 adalah setiap orang/pekerja berwenang mendapat perlindungan selamat serta rasa aman selama bekerja, yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan pekerja dan produktivitas negara sesuai dengan peraturan. Republik. UU Indonesia No. 1/1970, Pasal 9 tentang keselamatan kerja.

Dalam Bab III prinsip dasar pada SMK3, terdapat lima prinsip dasar yang dilakukan secara terkoordinasi, sebagaimana yang dijelaskan dalam Pasal 3 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 05/MEN/1996, antara lain :

1. Tugas dan Peraturan

Komitmen ialah keinginan, tekad dan pernyataan tertulis dari manajer atau manajemen dalam penyelenggaraan K3.

Dalam hal ini, hal-hal berikut harus diperhatikan:

- a) Kepemimpinan dan komitmen kepada SMK3 pada lingkungan konstruksi agar semua pihak-pihak pada lingkungan konstruksi khususnya manajemen sebagai penanggung jawab serta tenaga kerja.
- b) Peninjauan diawal terhadap K3 dengan mengidentifikasi praktik terkini didalam proyek konstruksi, sumber daya manusia, undang-undang dan struktur ilmiah, mengevaluasi penyebab dan konsekuensi risiko kerja serta mengevaluasi efisiensi dan efektivitas sumber daya.
- c) Kebijakan K3 merupakan suatu bentuk komitmen yang di sahkan oleh organisasi atau manajemen senior, yang mencakup visi, misi dan tujuan organisasi, kerangka kerja dan rencana aksi secara keseluruhan. Kebijakan-kebijakan ini harus melalui proses komunikasi dengan pegawai dan perwakilannya.

2. Perencanaan

Rencana K3 merupakan rencana efektif bertujuan mencapai kesuksesan penerapan pada SMK3 dengan pedoman yang terstruktur serta terukur. Rencana tersebut mencakup tujuan, indikator dan target kinerja yang telah dilaksanakan. (Sastrohadiwiryono, 2001). Langkah selanjutnya adalah perencanaan, antara lain :

- 1) Mengidentifikasi bahaya, risiko serta langkah-langkah mengendalikan risiko.
- 2) Pelaksanaan peraturan hukum dan ketentuan lainnya.
- 3) Tujuan serta perencanaan program.

3. Penerapan.

Untuk ketercapaian tujuan K3, proyek konstruksi harus memiliki personel yang mumpuni atau berkualitas tergantung pada sistem manajemen yang diterapkan. Poin-poin tersebut tertuang dalam UU Menteri No. 9 September 2008 antara lain :

- 1) Tenaga kerja, struktur konstruksi, dan akuntabilitas.
- 2) Keterampilan, kualifikasi, pembinaan, dan perhatian.
- 3) Interaksi, kerapian, dan dialog antar sektor.
- 4) Mendokumentasi.

- 5) Kendali kegiatan.
- 6) Kendali dokumentasi.
- 7) Kesiagapan serta cepat menanggapi keadaan genting. (Permen, 2008)

4. Pengukuran Serta Penilaian.

Perusahaan atau organisasi harus memiliki sistem untuk pengukuran, pemantauan, serta evaluasi SMK3. Hasil analisis digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan dan mengidentifikasi area perbaikan yang diperlukan. Undang-Undang Kementerian Pembangunan No. Pasal 10 September 2008, penilaian terhadap aspek-aspek penting penyelenggaraan infrastruktur SMK3 sektor publik harus dimasukkan dalam proses pemberian layanan. Dalam konteks ini, PPK harus memberikan pedoman atau rencana pelaksanaan. PPK bertanggung jawab melaksanakan kegiatan yang menimbulkan beban anggaran. Prosedur yang harus dilakukan dalam menilai atau mengukur kinerja SMK3 adalah sebagai berikut:

- 1) Penilaian kesesuaian.
- 2) Investigasi ketidaksesuaian, kejadian, tindakan pencegahan, dan perbaikan.
- 3) Pengelolaan catatan.
- 4) Pengelolan khusus. (Permen, 2008).

5. Peninjauan Ulang.

Pemeriksaan berkala terhadap pada SMK3 dilakukan untuk memastikan kesesuaian serta efektivitasnya dalam mencapai target perencanaan kebijakan untuk tujuan K3 yang baik. Peninjauan ulang harus mencakup kegiatan-kegiatan dan barang konstruksi, serta memperhitungkan dampaknya akan kinerja pada konstruksi.

Pertimbangannya harus mencakup :

- 1) Penilaian pelaksanaan kebijakan.
- 2) Maksud dan target pencapaian.
- 3) Target pemeriksaan.
- 4) Penilaian terhadap pelaksanaan.
- 5) Keperluan untuk melakukan perubahan.

Menurut International Safety Rating System (ISRS), bagian pemeriksaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) mencakup 20 elemen, antara lain:

- 1) Kepemimpinan serta administrasi.
- 2) Mengecek serta pemeliharaan.
- 3) Pengembangan dalam memimpin.
- 4) Menganalisis tugas yang kritis.
- 5) Investigasi darurat.
- 6) Mengamat pekerjaan.
- 7) Kesiapan di pekerjaan yang membahayakan.
- 8) Perintah pekerjaan.
- 9) Analisis kejadian di proyek.
- 10) Melatih para pekerja.
- 11) Peralatan perlindungan diri.
- 12) Pengendalian diri masing-masing.
- 13) Analisis penilaian.
- 14) Modifikasi pada konstruksi.
- 15) Mengkomunikasi secara pribadi.
- 16) Mengkomunikasi secara berkelompok.
- 17) Mengkampanyekan dengan komprehensif.
- 18) Penempatan para pekerja.
- 19) Manajemen layanan.
- 20) Sehat pada luar proyek.

Dalam undang-undang yang sama no. 13 Tahun 2003, prinsip-prinsip yang mendasari pada SMK3 diberikan dalam pasal 87 soal ketenagakerjaan, yang meliputi:

- 1) Pada perusahaan diwajibkan menerapkan SMK3 yang melekat di dalam sistem pada perusahaan.
- 2) Pada SMK3 ditetapkan dengan peraturan-peraturan oleh pemerintah.

2.9 Tahap Pengendalian Bahaya

Teknologi untuk menangani bahan berbahaya belum tersedia sehingga penggunaan bahan tersebut harus diuji. Jika perencanaan tidak memungkinkan, sebaiknya pihak perusahaan atau pengelola proyek konstruksi lebih peduli dan terlibat aktif dalam pemeriksaan dan pemantauan area yang berpotensi berbahaya di area proyek. Untuk mengelola risiko di lingkungan kerja diperlukan tindakan pengendalian atau tindakan pencegahan prioritas yang harus segera dilaksanakan.

Langkah pertama dalam pengendalian bahaya adalah menghilangkan, mengurangi, atau menghentikan penggunaan bahan-bahan yang menimbulkan bahaya atau potensi bahaya bagi pekerja. Meskipun menghilangkan sumber risiko pada akar masalah merupakan langkah yang valid dan efektif, penerapannya sering kali sulit dilakukan. Alternatifnya, langkah selanjutnya adalah mengganti alat atau bahan ke yang lebih aman. Jika substitusi tidak memungkinkan dan material dibutuhkan dalam jumlah banyak, teknik rekayasa yang dipergunakan agar mengurangi potensi yang berbahaya. Apabila empat langkah-langkah sebelumnya bukan dapat dilakukan secara efektif, maka langkah terakhir ialah penggunaan alat pelindung diri (APD) untuk mengurangi potensi dampak atau tingkat risiko bahaya di lingkungan kerja.

2.10 Upaya Perlindungan Diri

2.10.1 Penggunaan Alat Pelindung Diri

Tahap akhir dari pengendali untuk bahaya yaitu penggunaan alat pelindung diri, yang digunakan oleh para pekerja/karyawan ketika langkah sebelumnya bukan yang diterapkan. Pemakaian APD juga disesuaikan dengan jenis yang berbahaya serta kondisi tempat kerja. Administrasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja merekomendasikan penggunaan pengendalian teknik dan manajemen untuk mengatasi sebagian besar potensi bahaya. Jika potensi dengan metode kerja serta tindakan teknis administratif tidak mencukupi atau tidak memungkinkan, penggunaan alat pelindung diri adalah solusi untuk menjamin keselamatan

pekerja/karyawan. Alat pelindung diri ialah suatu alat yang dirancang khusus mengurangi cedera atau bahaya-bahaya lain yang mungkin terjadi selama masa kerja.

Pada pekerjaan, misalnya pada proyek pembangunan infrastruktur, dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja. Diperlukan upaya untuk mengurangi risiko ini, termasuk cara kerja dan mesin yang kita gunakan. Untuk menghilangkan bahaya, peralatan pelindung yang digunakan harus dipilih dengan cermat dan, setelah dipilih, digunakan dengan benar. Penggunaan alat pelindung diri (APD) sangat penting dalam pekerjaan Anda, karena kecelakaan bisa terjadi dimana saja dan kapan saja. Penggunaan alat pelindung diri secara teratur dan disiplin dapat secara efektif mengurangi risiko dan melindungi pekerja dalam jangka panjang. Memasang tanda atau poster yang jelas di tempat yang diperlukan APD dapat membantu menguatkan dan memastikan bahwa pekerja mengenakan APD saat bekerja. Penggunaan alat pelindung diri secara teratur di tempat kerja tidak hanya memungkinkan penghematan biaya, namun juga mengurangi risiko kecelakaan karyawan.

APD mencakup segala perlengkapan, tergolong baju, yang dipergunakan untuk perlindungan pekerja dari iklim dan bahaya di lokasi konstruksi. Tujuan penggunaan alat pelindung diri adalah untuk menjaga keselamatan dan kesehatan kerja pekerja dengan melibatkan mereka dalam situasi kerja yang aman. Prinsip dasar pencegahan kecelakaan adalah penghapusan faktor-faktor berbahaya melalui perbaikan mesin, pemeliharaan teknis dan perubahan metode kerja. Penggunaan alat pelindung diri diperlukan sebagai bantuan jika tidak memungkinkan untuk menghilangkan faktor-faktor berbahaya tersebut. Meskipun alat pelindung diri tidak dapat sepenuhnya menghilangkan risiko, namun alat tersebut dapat mengurangi kejadian atau tingkat keparahan bahaya di lingkungan kerja. Oleh karena itu, penggunaan alat pelindung diri dianggap sebagai solusi sementara atau upaya terakhir.

Menggunakan alat pelindung diri (APD) secara efektif, harus memperhatikan hal-hal ini yaitu :

- 1) Pemilihan APD secara tepat harus disesuaikan dengan yang akan dikerjakan serta jenis pekerjaan yang akan dilakukan.
- 2) Dipersiapkan dengan jumlah yang memadai sesuai dengan perencanaan yang telah disusun sebelumnya.
- 3) Diajari cara penggunaannya secara baik.
- 4) Melakukan pemeliharaan secara teratur dan tepat.
- 5) Mendeklarasikan kewajiban bagi pekerja untuk mengenakan APD.

Penggunaan pada APD dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi penggunanya karena dirasakan adanya pembatasan pergerakan. Oleh karena itu penting untuk mempertimbangkan persyaratan pada pemilihan APD sedemikian rupa oleh karena itu dapat dipergunakan dengan optimal untuk mencegah atau mengurangi celaka pada pekerjaan. Persyaratan pada APD meliputi:

- 1) Untuk mengurangi risiko akibat kecelakaan kerja, penting untuk memberikan perlindungan untuk para pekerja.
- 2) Idealnya, alat pelindung diri harus nyaman dipakai.
- 3) APD diterapkan dengan fleksibel.
- 4) Dapat digunakan untuk waktu yang lama tanpa mengalami penurunan kualitas.

2.10.2 Pemakaian Alat Pelindung Diri

Macam-macam alat pelindung diri yang biasa digunakan pada proyek, diantaranya:

1. Perlindungan Kepala

Pelindungan kepala merupakan APD yang dapat menjaga tenaga kerja dari potensi berbahaya bahan bangunan terjatuh dan melindungi bagian terpenting tubuh, terutama kepala, dari benda asing. Penting bagi manajer dan penyelia proyek untuk memastikan bahwa pekerja mengenakan tutup kepala pelindung untuk menghindari insiden berikut:

- a) Ancaman barang yang jatuh dari ketinggian.
- b) Potensi risiko bagi pekerja jika terjatuh atau tergelincir.
- c) Potensi bahaya benturan dengan objek keras terhadap kepala.

2. Perlindungan Mata dan Wajah

Dalam kebanyakan kasus, digunakan untuk dapat melindungi mata dari partikel mengambang yang mengganggu penglihatan. Sedangkan pelindungan

wajah adalah alat yang melindungi wajah dari kotoran, cipratan, dan debu.

3. Perlindungan Tangan

Sarung tangan merupakan perlindungan yang paling umum digunakan, hal ini sangat penting karena banyak kecelakaan kerja yang terjadi karena tangan.

Pekerja harus memakai sarung tangan, meliputi:

- a) Penggunaan bahan berbahaya, pestisida dan zat berbahaya lainnya.
- b) penyebab luka gores, terpotong, lecet dan luka tusuk.
- c) Penyebab karena zat berbahaya dan temperatur yang panas.
- d) Penggunaan alat Las.
- e) Cuaca panas atau dingin.

4. Perlindungan Pada Kaki

Perlindungan pada kaki berfungsi sebagai perlindungan untuk kaki dari potensi jatuhnya benda berat/besar, bahan yang bahaya, paku-paku, logam cair, dan sejenisnya. Standar untuk sepatu pelindung pada proyek mencakup kulit yang tebal, sol pada sepatu bawah yang kokoh, dan lapisan besi/baja di bagian insole depan. Adanya lapisan besi/baja pada bagian dibawah sol juga dapat mencegah penetrasi paku-paku atau benda asing yang mungkin menonjol dari alat-alat yang berada pada proyek konstruksi.

5. Perlindungan Pada Pakaian

Ketika memutuskan pilihan serta penggunaan pada pakaian kerja sesuai dengan panduan Internasional Labour tahun 1989, ketentuan berikut harus diperhatikan:

- a) Didalam memilih perlengkapan kerja, perlu disesuaikan dengan jenis-jenis pada pekerjaan yang sedang dilakukan serta mempertimbangkan potensi risiko yang mungkin dihadapi, sehingga dapat mengurangi risiko tersebut sedikit mungkin.
- b) Pakaian pekerjaan harus cocok pada ukuran individu yang mengenakannya, menghindari kelebihan ukuran yang berlebihan pada pakaian.
- c) Memakai pakaian lengan yang pendek dianggap lebih aman dari pada mengenakan pakaian lengan panjang yang perlu digulung pada bagian lengannya.

- d) Pekerjaan pada dasarnya berisiko terpapar debu serta mudah menyulut api dalam pekerjaannya sebaiknya tidak menggunakan pakaian yang terdapat saku, terbuat dari bahan tipis, atau memiliki lipatan yang dapat menyebabkan penumpukan debu-debu.

2.10.3 Pengadaan Rambu Peringatan Lapangan

1. Larangan untuk tidak merokok.

Bahaya : Kebakaran atau ledakan yang diakibatkan oleh bara api dari rokok atau material rokok lainnya, serta bahaya dari asap rokok.

2. Larangan untuk tidak menyalakan api.

Bahaya: Kebakaran atau ledakan diakibatkan oleh api/sumber pembakaran terbuka atau rokok.

3. Larangan tidak sembarangan menyentuh.

Bahaya: Dapat menyebabkan cedera pada anggota badan dari permukaan yang berbahaya

4. Jangan Memasukkan Tangan Kedalam Lubang

Bahaya: Terjepit di antara lubang mesin yang mengakibatkan cedera.

Banyaknya aktivitas operasi, banyaknya jenis mesin, peralatan kerja dan lain-lain di dalam area produksi, yang tentunya dapat menimbulkan banyak resiko. Oleh karena itu, pengendalian bahaya dengan memasang rambu keselamatan atau warning sign di lapangan merupakan aspek penting yang harus diprioritaskan pada saat bekerja di lokasi proyek.

2.10.4 Alat Penunjang Keselamatan

1. Helm Pengaman.
2. Kacamata Pengaman.
3. Pelindung Wajah.
4. Sarung Tangan Safety.
5. Sepatu Pelindung.
6. Masker.

Temuan dari berbagai sumber-sumber pada penelitian dapat menjadi inspirasi atau konsep yang dapat diterapkan atau diimplementasikan dalam konstruksi atau lokasi lainnya. Secara sederhana, hal ini dapat dilakukan agar mengevaluasi suatu karya, mengidentifikasi kualitasnya, serta mengenali kelebihan dan kekurangannya.

Tinjauan pustaka/penelitian dari orang lain memberi informasi-informasi untuk pembaca yang dimaksudkan untuk memberi evaluasi terhadap penelitian yang telah dikerjakan. Tujuannya untuk merangkum hasil penelitian orang lain mengenai penerapan pada SMK3

Penelitian sebelumnya yang terdapat pada daftar pustaka dimaksudkan untuk memberikan kemudahan dalam merancang langkah yang secara sistematis. Berikut adalah referensi dari riset yang telah dibuat dari orang lain, yang dijadikan acuan model komunikasi dan metode penelitian, seperti:

Tabel 2.1 Referensi Penelitian

No	Judul	Penulis dan Tahun	Metode	Hasil
1.	Analisis Penerapan pada SMK3 di Proyek Pembangunan Pelabuhan di Kabupaten Kendal	Prayogo Pandhu W (2017).	Menerapkan cara mengumpulkan data dengan kuisisioner. Melakukan analisis berdasar kelompok-kelompok untuk mengevaluasi sistem manajemen pada K3 pada tahap perencanaan, pelaksana, hingga pengawasan.	Analisisa pada manajemen K3 dari segmen tindakan tahap perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pemantauan menunjukkan bahwa evaluasi terhadap kelompok tindakan pelaksanaan yang dilakukan secara efektif berdampak signifikan dalam penerapan sistem manajemen pada K3. Padahal, tindakan pelaksanaan merupakan proses yang spesifik dan sering terjadi kecelakaan kerja pada saat proses pelaksanaan.

2.	Penerapan K3 Pada Pembangunan Gedung Tahap II Kanwil Dirjen Bea dan Cukai Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta	Himawan Ady Nugroho, Muhammad Wahyu Hadi S. (2019)	Data-data dikumpulkan menggunakan empat metode, yakni observasi lapangan, penyusunan daftar tabel, kuesioner, dan wawancara. Tujuan pengumpulan data ini adalah untuk menetapkan target penelitian berupa faktor-faktor yang memengaruhi implementasi pada K3, serta evaluasi penerapan K3 yang akan dilaksanakan dalam proyek.	Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa kontraktor pelaksana telah melaksanakan jaminan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan baik, sehingga para pekerja merasa aman dan nyaman dalam menjalankan tugas mereka. Penerapan sistem manajemen K3 menunjukkan hasil yang memadai ketika Hal ini dilakukan melalui teguran dan kedisiplinan pada pengawas K3 selama proses konstruksi. Memang pada tahap ini sering terjadi risiko celaka pada pekerjaan.
3.	Analisis Penerapan K3 di Proyek Pembangunan Jembatan Kol Sunandar di Perbatasan Kabupaten Demak-Kudus	Mohammad Mukhlisin. (2019)	Menerapkan metode pengumpulan data melalui wawancara dan kuisisioner. Tujuannya adalah untuk menilai pengaruh setiap faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan menghitung nilai rata-rata dari empat faktor. Selanjutnya, dua faktor teratas	Mendapatkan hasil analisis terkait langkah-langkah implementasi sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dilakukan dalam empat kelompok tindakan. Hasil menunjukkan bahwa pada kelompok tindakan pelaksanaan, implementasi sistem pada SMK3 sangat tepat karena adanya potensi terjadinya kecelakaan kerja pada tahap pelaksanaan.

			dibandingkan dengan faktor-faktor lainnya.	
4.	Analisis Manajemen Risiko pada K3 di Proyek Pembangunan Gedung di Semarang	Sofiatul Muflihah (2019)	Gunakan kuesioner sebagai alat mengumpulkan data-data, dimana data yang awalnya bersifat kualitatif diubah menjadi data kuantitatif dengan memberikan bobot dengan setiap pertanyaan.	Ambil nilai rata-rata klasifikasi jenis kecelakaan pada pekerjaan, klasifikasi berdasarkan penyebabnya, klasifikasinya, serta jenis cedera, dan klasifikasi berdasarkan lokasi kecelakaan atau cedera pada tubuh.

Pada acuan kajian/penelitian sebelumnya, penelitian ini terdapat kesamaan dalam hal penerapan pada SMK3 di konstruksi berbagai jenis-jenis pekerjaan yang berbeda. Analisis dilakukan terhadap faktor-faktor yang menyebabkan kecelakaan kerja, dievaluasi implementasi pada K3, serta penyusunan solusi untuk mencegah terjadinya celaka pada pekerjaan.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Didalam penelitian ini, data-data dikumpulkan melalui penyebaran pertanyaan-pertanyaan kepada responden sebagai cara untuk mendapatkan jawaban terhadap pertanyaan dan pernyataan yang tercatat. Selanjutnya, dilakukan pengamatan langsung di lapangan pada konstruksi yang menjadikan fokus studi. Sebagai langkah awal, hal ini juga dilakukan tinjauan pustaka untuk mendapatkan pemahaman teoritis yang relevan terhadap permasalahan yang sedang diteliti.

Tugas Akhir ini menggunakan pendekatan dengan penelitian terapan, yang merujuk pada penelitian yang bersifat sistematis dan dilakukan secara berkelanjutan terhadap suatu permasalahan. Penelitian terapan memiliki tujuan agar memecahkan permasalahan-praktis (Jujun S.Suriasumantri, 1985). Metode-metode penelitian yang diterapkan adalah analisis JSA, suatu kegiatan pengendalian pekerjaan secara sistematis dengan tujuan mengidentifikasi potensi bahaya, menilai risiko, dan mengevaluasi langkah-langkah pengendalian risiko yang telah diambil. Jenis bentuk bahan yang diklasifikasikan didalam studi ini meliputi:

1) Data Primer

Yakni informasi yang didapat melalui hasil survei serta observasi langsung di lokasi proyek untuk menganalisa pada SMK3. Proses pengumpulan data survei mencakup:

- a. Metode wawancara digunakan dengan melakukan pertanyaan kepada Pimpinan dari K3, yang bertanggung jawab atas sektor pada K3.
- b. Metode observasi digunakan sebagai cara untuk mengumpulkan data-data dengan cara memeriksa informasi yang diamati langsung pada lapangan selama penelitian (Gulo W, 2003).

2) Data Sekunder

Informasi ini didapat dari pihak yang memiliki wewenang pada proyek dalam bentuk penjelasan RKK serta data-data informasi yang diberikan dari proyek.

3.2 Populasi dan Teknik Sampel

3.2.1 Populasi

“Populasi adalah suatu penyamaraan yang didapatkan melalui objek-objek yang memiliki karakter berbeda adapun telah ditetapkan bagi studi untuk dianalisis dan ditarik kesimpulan” (Sugiyono, 2017).

Jumlah kelompok kontraktor PT. INSAN PESONA di konstruksi Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang meliputi tenaga ahli dan tenagakerja berada pada lokasi konstruksi.

3.2.2 Teknik sampel

Di dalam studi/penelitian, penentuan sampel dilakukan dengan teknik Nonprobabilistic Sampling, khususnya metode Sampling Jenuh. Artinya, sampel diambil dari jumlah semua pekerja, yang terdiri dari tenaga ahli PT. INSAN PESONA dan pekerja serta tukang-tukang yang terlibat dalam Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang.

Teknik Nonprobabilistic Sampling adalah metode sample dengan cara diambil agar tidak memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi bagian dari sampel (Sugiyono, 2017).

Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa penggunaan sample jenuh adalah teknik pengambilan sampel ketika seluruh populasinya digunakan sebagai sampling. Ini dilakukan karena jumlah populasi kurang dari 30. Sampel jenuh juga dikenal sebagai sensus, di mana seluruh anggota yang diambil sebagai sampel.

2	Terjatuh dari ketinggian.	Annisa Rochmawati (2017) (https://pdfcoffee.com/download/laporan-walk-through-survey-gondola-september-2017-pdf-free.html)
3	Terkena percikan api ketika pekerjaan pengelasan.	Annisa Rochmawati (2017) (https://pdfcoffee.com/download/laporan-walk-through-survey-gondola-september-2017-pdf-free.html)
4	Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian.	Annisa Rochmawati (2017) (https://pdfcoffee.com/download/laporan-walk-through-survey-gondola-september-2017-pdf-free.html)
5	Tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian.	Beryl Adityanto (2013) (https://ejournal31.undip.ac.id/index.php/jkts1/article/view/13926)
6	Terbentur material/peralatan yang keras.	Beryl Adityanto (2013) (https://ejournal31.undip.ac.id/index.php/jkts1/article/view/13926)
7	Terkena benda tajam.	Beryl Adityanto (2013) (https://ejournal31.undip.ac.id/index.php/jkts1/article/view/13926)
8	Kontak langsung dengan suhu, radiasi, bahan kimia, dan kebisingan.	Beryl Adityanto (2013) (https://ejournal31.undip.ac.id/index.php/jkts1/article/view/13926)

Tabel 3.2 Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja

NO.	Pertanyaan Kuesioner	Sumber Pustaka
1	Pengetahuan pekerja untuk memakai alat-alat pekerjaan.	Sulhinayatillah (2017) (https://repositori.usu.ac.id/handle/1234567891/156110)
2	Tidak memakai APD.	Sulhinayatillah (2017) (https://repositori.usu.ac.id/handle/1234567891/156110)
3	Kondisi tempat kerja yang tidak sehat dan berbahaya.	Ilma Adzim (2013) (https://e-journal.stie-

		aub.ac.id/index.php/wasananyata/article1/view/1741
4	Pekerja tidak mematuhi peraturan yang ditentukan.	Hidayatulloh (2017) (http://repository.stiedewantara.ac.id/1982/)
5	Kondisi peralatan kerja yang tidak layak atau kurang perawatan.	Bayu Yoni Setyo(2017) (http://repository.unimus.ac.id/374/)
6	Material konstruksi yang tidak memenuhi standar mutu.	Rizkyana (2020) (http://eprints.itenas.ac.id/1051/)
7	Metode pelaksanaan kerja yang tidak memadai.	Rizkyana (2020) (http://eprints.itenas.ac.id/1051/)
8	Kurangnya rambu-rambu aturan K3 di lokasi proyek.	Nurhuda Destari (2017) (https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/15686)

Tabel 3.3 Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja

NO.	Pertanyaan Kuesioner	Sumber Pustaka
1	Inspeksi rutin terhadap penggunaan APD pada pekerja.	Fikra Wahyuni (2019) (https://core.ac.uk/download/pdf/304704924.pdf)
2	Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line.	Evianti Lestari (2014) (https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/25539)
3	Pemeriksaan alat dan perawatan rutin.	Daulay (2016) (https://repositori.uma.ac.id/1handle/1234567891/5821)
4	Tersedianya metode kerja dan program kerja.	Teddy Triana (2017) (http://repository.unpas.ac.id/33023/)
5	Menyediakan alat pemadam kebakaran.	Annisa Rochmawati (2017) (http://repository.unissula.ac.id/22385/12/Fulltext%2030201700038.pdf)

6	Tersedia jalur evakuasi untuk keadaan darurat.	Annisa Rochmawati (2017) (http://repository.unissula.ac.id/22385/12/Fulltext%2030201700038.pdf)
7	Pelatihan/sosialisasi tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	Annisa Rochmawati (2017) (http://repository.unissula.ac.id/22385/12/Fulltext%2030201700038.pdf)
8	Pengecekan kesehatan pekerja.	Annisa Rochmawati (2017) (http://repository.unissula.ac.id/22385/12/Fulltext%2030201700038.pdf)

Tabel 3.4 Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja

NO.	Pertanyaan Kuesioner	Sumber Pustaka
1	Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja.	Prayogo Pandhu (2017) (http://journals.usm.ac.id/index.php/teknika/article/view/640)
2	Alat pelindung diri yang digunakan pekerja.	Prayogo Pandhu (2017) (http://journals.usm.ac.id/index.php/teknika/article/view/640)
3	Kondisi kesehatan para pekerja.	Prayogo Pandhu (2017) (http://journals.usm.ac.id/index.php/teknika/article/view/640)
4	Pengawasan resiko kecelakaan kerja.	Prayogo Pandhu (2017) (http://journals.usm.ac.id/index.php/teknika1/article/view/1640)
5	Rambu-rambu K3 pada tempat yang dikategorikan berbahaya.	Mohammad Mukhlisin (2019) (https://repository.usm.ac.id/1files/journalmhs/C.1131.15.0239-201909030311412.pdf)
6	Memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3 secara rutin.	Mohammad Mukhlisin (2019) (https://repository.usm.ac.id/files/journalmhs1/C.131.15.10239-2019090130311421.pdf)
7	Pengukuran ketercapaian pelaksanaan program K3.	Fathorrahim (2020) (https://www.ojs.uma.ac.id/index.php/bisman1/article/view/3553)

8	Evaluasi terhadap sasaran program K3.	Fathorrahim (2020) (https://www.ojs.uma.ac.id/index.1.php/bisman/article1/view/35531)
---	---------------------------------------	---

Menurut data diatas, maka dijadikan kuesioner studi/penelitian ini dan terlampir yang terdapat di lampiran.

2. Kuesioner Wawancara

I. Identifikasi Resiko

Pertanyaan diajukan untuk mengetahui kecelakaan kerja dan bahaya yang terjadi di lokasi proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang berupa:

1. Anggota badan pekerja yang tergores.
2. Pekerja yang tertimbun galian.
3. Pekerja yang tertimpa material.
4. Pekerja yang jatuh dari ketinggian.
5. Pekerja yang tersetrum aliran listrik.
6. Terjadi kebakaran di lokasi proyek.

II. Pengendalian Resiko

Pertanyaan diajukan untuk mengetahui penerapan pengendalian resiko dan bahaya di lokasi proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang berupa:

1. Pengecekan kelengkapan peralatan.
2. Pemeriksaan berkala terhadap APD para pekerja.
3. Ketersediaan metode serta program kerja.
4. Ketersediaan tanda-tanda garis keselamatan.
5. Penyediaan peralatan pemadam kebakaran.
6. Pemeriksaan pada instalasi sebelum melakukan pekerjaan.
7. Menguji kesehatan para pekerja.
8. Penyediaan jalur-jalur untuk keadaan genting.

3.4 Metode Pengolahan Data

Tindakan-tindakan yang diimplementasikan melibatkan:

1. Mendapatkan data-data dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang telah ditetapkan sebelumnya.
2. Setelah mengumpulkan data-data, langkah berikutnya adalah menentukan instrumen pengukur yang diolah untuk memperoleh data-data dari responden yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini, instrumen pengukur yang dipilih adalah kuesioner.
3. Selanjutnya kuesioner disebar kepada tim-tim yang terpilih pada proyek Pembangunan Rusun MBR Pemerintah Kota Semarang. Teknik pengukuran yang digunakan untuk mengubah data kualitatif dari respon survei menjadi data kuantitatif adalah penilaian sumatif yang diterapkan melalui skala Likert. Variabel yang diukur dengan menggunakan skala likert dibagi menjadi beberapa indikator variabel. Indikator-indikator tersebut kemudian menjadi dasar penyusunan alat berbentuk pertanyaan atau pernyataan. Dalam studi/penelitian ini, akan mengevaluasi betapa akuratnya sampel diukur serta seberapa andal pengukurannya, validitas dan reliabilitas instrumen diuji memanfaatkan perangkat lunak pengolah menggunakan IBM SPSS Statistics. Selepas mengumpulkan data primer, gabungan perhitungan penelitian dihitung dengan menggunakan metode statistik IKR penjelasannya antara lain :

1. Uji Validitas.

“Uji validitas menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat mengukur secara akurat dimensi yang diinginkan.” (Azwar, 1996). Dengan bantuan uji validitas dapat diketahui sejauh mana hasil survei kuesioner dianggap valid. Pengukuran validitas dilakukan dengan memakai rumus korelasi person sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2\} \{n(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2\}} \dots \dots \dots (3.1)$$

Penjelasan :

r = Koefisien korelasi personal.

Σxy = Perkalian X dan Y.

Σx = Variabel X.

Σy = Variabel Y.

Σx^2 = Kuadrat variabel X.

Σy^2 = Kuadrat variabel Y.

n = Banyaknya sampel.

2. Uji Reliabilitas

Ghazali (2009) menyatakan dimana reliabilitas berfungsi sebagai instrumen yang akan menilai kuesioner sebagai penanda dari variabel atau yang diukur. Pertanyaan dianggap dapat dipercaya jika jawaban dari pertanyaan tersebut terhadap pernyataan tetap stabil atau konsisten sepanjang waktu.

Tingkat keandalan suatu instrumen diukur secara empiris melalui nilai koefisien reliabilitas. Keandalan dianggap tinggi jika nilai koefisien mendekati 1. Secara umum, tingkat keandalan dianggap memuaskan jika nilainya lebih dari 0,6.

Rosiana (2018) menyatakan bahwa uji reliabilitas variabel-variabel dalam penelitian yang menggunakan angket dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach. Dirumuskan dibawah ini :

$$r = \frac{n}{(n-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma^2}\right) \dots \dots \dots (3.2)$$

Penjelasan :

r = Reliabilitas yang dicari.

n = Jumlah pertanyaan yang diuji.

$\sum \sigma^2$ = Jumlah skor setiap item.

σ^2 = Varian total.

3. Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Metode pengukuran persamaan dengan memakai IKR disesuaikan pada tujuan penelitian yang ditargetkan. Persamaan yang dihitung bersamaan menggunakan IKR diberi peringkat sepadan dengan perhitungan, serta jika diperoleh hasil setara, urutan diberikan berdasarkan jumlah pertanyaan yang memiliki bobot nilai tertinggi. Pendekatan ini bermanfaat untuk mengidentifikasi persetujuan peringkat dari responden dan menetapkan prioritas pada variabel penelitian.

Rumus untuk mencari bobot, yang berada dibawah ini :

$$\text{Bobot} = \frac{\text{Jumlah Penilaian Kuisisioner}}{\text{Jumlah Responden}} \dots\dots\dots(3.3)$$

Rumus untuk mencari nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR), yang berada dibawah ini :

$$\text{IKR} = \frac{\text{Bobot}}{\text{Faktor Pertanyaan}} \dots\dots\dots(3.4)$$

3.5 Metode Analisis Data

Kemudian mendapatkan dan menganalisis semua data, langkah berikutnya adalah menetapkan batas dari antara faktor yang berpengaruh, serta hingga faktor-faktor yang tidak berpengaruh. Evaluasi ini bersifat kuantitatif, dilakukan dengan menentukan nilai rata-rata peringkat dari jawaban sekaligus telah diproses.

Besaran nilai rata-rata dihasilkan berdasarkan prioritas yang dipilih oleh responden, setelah itu diurutkan berdasarkan peringkat. Semua ini menjadi tolok ukur efektivitas pada SMK3 di Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang. Evaluasi metode kesimpulan ditetapkan dengan nilai-nilai yang ada dibawah ini:

Tabel 3.5 Nilai Resiko Tertinggi

Nilai Mean (X)	Penjelasan
$1,00 \leq x \leq 1,50$	Tidak Beresiko
$1,50 \leq x \leq 2,50$	Resiko Rendah
$2,50 \leq x \leq 3,50$	Resiko Sedang
$3,50 \leq x \leq 4,50$	Resiko Tinggi
$4,50 \leq x \leq 5,00$	Resiko Sangat Tinggi

Sumber: Refrensi Tugas Akhir Analisa Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Tahun 2021.

Tabel 3.6 Nilai Potensi Kecelakaan Kerja

Nilai Mean (X)	Penjelasan
$1,00 \leq x \leq 1,50$	Tidak Berpengaruh
$1,50 \leq x \leq 2,50$	Kurang Berpengaruh
$2,50 \leq x \leq 3,50$	Ragu-Ragu
$3,50 \leq x \leq 4,50$	Berpengaruh
$4,50 \leq x \leq 5,00$	Sangat Berpengaruh

Sumber: Refrensi Tugas Akhir Analisa Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Tahun 2021.

Tabel 3.7 Nilai Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja

Nilai Mean (X)	Penjelasan
$1,00 \leq x \leq 1,50$	Belum Ditinjau
$1,50 \leq x \leq 2,50$	Tidak Dilaksanakan
$2,50 \leq x \leq 3,50$	Ragu-Ragu
$3,50 \leq x \leq 4,50$	Dilaksanakan
$4,50 \leq x \leq 5,00$	Rutin Dilaksanakan

Sumber: Refrensi Tugas Akhir Analisa Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Tahun 2021.

Tabel 3.8 Nilai Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja

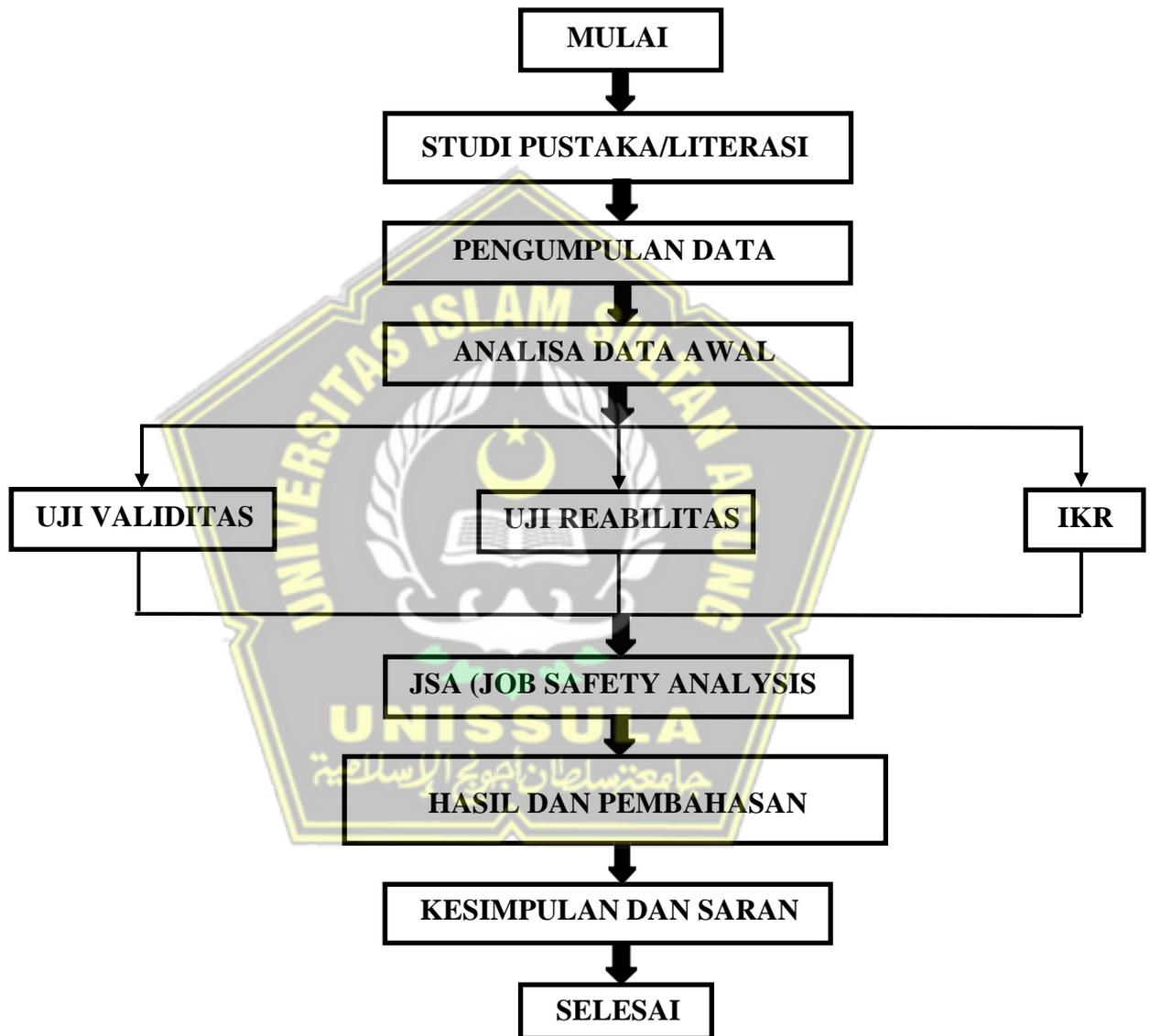
Nilai Mean (X)	Penjelasan
$1,00 \leq x \leq 1,50$	Sangat Tidak Tepat
$1,50 \leq x \leq 2,50$	Tidak Tepat
$2,50 \leq x \leq 3,50$	Ragu-Ragu
$3,50 \leq x \leq 4,50$	Tepat
$4,50 \leq x \leq 5,00$	Sangat Tepat

Sumber: Refrensi Tugas Akhir Analisa Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Tahun 2021.



3.6 Bagan Alur Penelitian

Bagan Alur Penelitian untuk judul Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Studi Kasus Proyek Gedung Rusunawa MBR Semarang, dapat dilihat dibawah ini :



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Uraian Umum Proyek

Kegiatan studi di lapangan merupakan bagian penting dari proyek konstruksi untuk penyusunan laporan tugas akhir. Hal ini merupakan tindak lanjut dari perencanaan yang telah dibuat. Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang sepenuhnya ditangani dari Kontraktor PT. Insan Pesona. Didalam proses pelaksanaan, seringkali ditemui situasi yang tidak sesuai dengan perencanaan dan telah disusun sebelumnya. Untuk mengatasi kendala-kendala itu, diperlukan kerjasama yang efektif tanpa deviasi dari perencanaan awal, agar penerapan konstruksi berjalan lancar serta tanpa hambatan.

Skripsi ini mengenai tentang SMK3 di dalam pelaksana proyek konstruksi. Penelitian ini di dasari oleh pekerjaan Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang terdapat risiko tinggi terjadinya celaka pada pekerjaan serta dapat mencelakakan para pekerja pada lokasi konstruksi. Guna menguasai potensi celaka pada pekerjaan, dibutuhkan penerapan pada SMK3 untuk melaksanakan program K3 sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang berlaku.

4.1.1. Data Umum Proyek

Data – data teknis administratif dari lokasi penelitian adalah sebagai berikut Nama proyek adalah Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang, yang berlokasi pada Kelurahan Sawah Besar, Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang.

Pemilik proyek tersebut adalah dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dengan nilai kontrak Rp. 103.394.710,00. Konsultan perencana dari CV. Djati Utama, Konsultan Pengawas dari PT. Parigraha Konsultan, dan Kontraktor dari PT. Insan Pesona.

4.1.2. Lokasi Proyek

Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang terletak pada Kelurahan Sawah Besar, Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang. Dengan titik koordinat 6.9722662 LS (Lintang Selatan), 110.4508175 BT (Bujur Timur).



Gambar 4.1 Denah Lokasi Penelitian
(Sumber : <https://www.pu.go.id/berita/lokasi-strategis-penghuni-rusunawa>)

4.2. Hasil Data Responden

Data dikumpulkan dari responden-responden, kemudian diolah, dan berdasarkan hasil yang diperoleh dijelaskan dan diuraikan karakteristik responden yang disajikan dalam bentuk tabel. Informasi yang dikumpulkan meliputi:

4.2.1. Data Pengiriman Dan Pengembalian Kuesioner

Dalam penelitian ini, dipilih 10 responden, di mana masing-masing responden dibagikan kuesioner serta berisi pertanyaan yang menjadi data studi. Hasil pada distribusi kuesioner ini kemudian disajikan dalam bentuk tabel yang ada dibawah ini:

Tabel 4.1 Data Pengiriman dan Pengembalian Kuesioner

No	Keterangan	Jumlah
1	Kuesioner dibagikan	10
2	Kuesioner tidak kembali	0
3	Kuesioner tidak memenuhi syarat	0
4	Kuesioner dapat diolah	10

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

4.2.2. Identitas Umum Responden

Profil responden mencakup ciri-ciri dari tenaga ahli yang ada pada kontraktor PT. Insan Pesona dan tenaga kerja yang terlibat dalam Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang. Identitas umum ini mencakup aspek-aspek seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan lamanya pengetahuan dalam pekerjaan.

Penghitungan data-data individu responden dapat ditemukan di lampiran, melalui ringkasan hasil perhitungan informasi yang ada dibawah ini :

Tabel 4.2 Data Identitas Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	10	100 %
Perempuan	0	0 %
Jumlah	10	100 %

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

Dalam tabel 4.2 yang terlampir, terdapat 10 orang responden berjenis kelamin laki-laki/pria, mewakili 100% pada jumlah responden. Tidak ada responden perempuan, sehingga persentasenya adalah 0%. Dominasi responden adalah laki-laki, yang dipengaruhi oleh tingginya minat kaum pria dalam industri konstruksi dibandingkan dengan kaum wanita.

Sementara dari jumlah responden yang 100% laki-laki, dibawah adalah tabel-tabel Data Identitas Usia Responden di Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang, yang di klasifikasikan menjadi 4 kelompok yaitu:

Tabel 4.3 Data Identitas Usia Responden

Usia	Jumlah	Persentase
< 25 Tahun	0	0 %
25 – 35 Tahun	2	15 %
36 – 45 Tahun	5	50 %
> 45 Tahun	3	35 %
Jumlah	10	100 %

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

Usia responden menunjukkan tidak ada responden yang berusia di bawah 25 tahun, yaitu 0% dari seluruh responden. Ada 2 orang berusia 25-35 tahun, yaitu. 20%, 5 orang berusia 36-45 tahun, mis. 50%, dan 3 orang berusia di atas 45 tahun, yaitu. 30% Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden Proyek Pembangunan Perumahan MBR Pemerintah Kota Semarang berusia antara 36 hingga 45 tahun.

Dibawah adalah Data Identitas Pendidikan Terakhir Responden pada Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang.

Tabel 4.4 Data Identitas Pendidikan Terakhir Responden

Pendidikan	Jumlah	Persentase
SMP	3	30 %
SMA/SMK	4	40 %
D3	0	0 %
S1	3	30 %
S2	0	0 %
Jumlah	10	100 %

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

Dalam tabel 4.4 yang terlampir, klasifikasi pendidikan terakhir responden dibagi menjadi 5 kategori, yaitu: tingkat pendidikan SMP diikuti oleh 3 responden atau 30%, tingkat pendidikan SMA diikuti oleh 4 responden atau 40%, tingkat pendidikan D3 tanpa responden atau 0%, tingkat pendidikan S1 diikuti oleh 3 responden atau 30%, dan tingkat pendidikan S2 tanpa responden atau 0%. Hal ini dipengaruhi oleh kebijakan perusahaan konstruksi yang mengharuskan setidaknya lulusan Sarjana atau S1 sebagai tenaga ahli, meskipun lulusan SMK juga diterima sebagai tenaga ahli di proyek-proyek dengan pertimbangan kompetensi yang telah diperoleh selama pendidikan mereka.

Klasifikasi responden berdasarkan pengalaman kerja yang dimiliki dapat di kelompokkan menjadi 4 bagian. Dibawah ini adalah informasi identitas Berapa Lama Pengalaman pada pekerjaan responden di konstruksi Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang.

Tabel 4.5 Data Identitas Pengalaman Kerja Responden

Durasi Kerja	Jumlah	Persentase
< 1 Tahun	0	0 %
1 – 5 Tahun	2	20 %
5 – 10 Tahun	3	30 %
> 10 Tahun	5	50 %
Jumlah	10	100 %

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

Berdasarkan hasil kuesioner responden berapa lamanya pengalaman pada pekerjaan, responden yang memiliki durasi pekerjaan kurang dari 1 tahun tidak ada, mewakili persentase 0%. Responden dengan durasi kerja 1 – 5 tahun terdapat 2 orang atau 20%, durasi kerja 5 - 10 tahun terdapat 3 orang atau 30%, sementara responden dengan pengalaman kerja lebih dari 10 tahun terdapat 5 orang atau 50%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pengalaman kerja memiliki pengaruh yang signifikan dan memiliki kepentingan bagi para pekerja.

Berikut adalah data responden yang pernah mendapatkan pelatihan K3 pada Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang.

Tabel 4.6 Data Pelatihan K3 Responden

Pelatihan K3	Jumlah	Persentase
Ya	6	60 %
Tidak	4	40 %
Jumlah	10	100%

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

4.2.3. Analisis data responden

Informasi yang dianalisa meliputi penerapan perbedaan kriteria responden serta informasi sampel responden.

1. Sampel diharuskan mencerminkan riwayat pendidikan serta status responden. Informasi pendidikan didapatkan secara tingkatan pendidikan yang tertinggi.
2. Sampel diharuskan mempunyai pengalaman kerja minimal satu tahun, jika ada sampel yang mempunyai pengalaman kurang dari satu tahun maka tidak dapat dijadikan. Pengalaman tersebut diukur berdasarkan pengalaman yang dimiliki.

a) Jabatan Responden

Berdasarkan perbandingan antara kriteria responden dan data-data sampel, dilakukan analisa kedudukan responden menurut tingkat pendidikan, dengan mengambil acuan tingkat pendidikan tertinggi. Dengan demikian, sampel yang dihasilkan yang ada dibawah ini:

Tabel 4.7 Data Jabatan Responden

No	Jabatan	Jumlah
1	Site Manager	0
2	Site Engineer	0
3	K3	3
4	Pelaksana	1
5	Administrasi	0
6	Drafter	1
7	Surveyor	1
8	Tukang	4
Jumlah		10

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

b) Riwayat Pendidikan Responden

Dengan membandingkan kriteria responden serta data-data pada kuesioner, analisis riwayat pendidikan responden disesuaikan atas jabatan yang dimilikinya. seperti yang terlihat pada tabel 4.4

c) Pengalaman Kerja

Dengan membandingkan kriteria responden dan data survei yang ada disampel responden, diperoleh data mengenai pengalaman kerja yang terdokumentasi dalam tabel 4.5.

Berdasarkan perbandingan pada informasi kuesioner responden yang menjadi sampel penelitian dan kriteria responden, ditemukan 10 sampel yang memenuhi syarat. Analisis pengalaman kerja responden didalam konstruksi sesuai, dikarenakan tidak adanya pekerja yang baru memulai pekerjaan yang dijadikan sebagai responden.

Data-data nilai dari kuesioner dan tanggapan dihitung dan terdokumentasi dalam lampiran, dengan hasil rekap dari data-data kuesioner responden yang dapat ditemukan antara lain:

1. Daftar untuk Pertanyaan 1, Menurut Saudara, Apakah Resiko Kecelakaan Kerja Dibawah Merupakan Bagian Dari Resiko Kecelakaan Kerja Dalam Proyek ?
2. Daftar untuk Pertanyaan 2, Menurut Saudara, Apakah Resiko Kecelakaan Kerja Dibawah Merupakan Bagian Dari Potensi Kecelakaan Kerja Dalam Proyek ?
3. Daftar untuk Pertanyaan 3, Menurut Pendapat Saudara, Apakah Pernyataan Dibawah Merupakan Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja Dalam Proyek ?
4. Daftar untuk Pertanyaan 4, Menurut Pendapat Saudara, Apakah Pernyataan Dibawah Merupakan Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja Dalam Proyek ?

Keterangan Pengisian Lembar Pernyataan:

Skala 1 : Sangat Tidak Setuju

Skala 2 : Tidak Setuju

Skala 3 : Ragu - Ragu

Skala 4 : Setuju

Skala 5 : Sangat Setuju

Tabel 4.8 Data Penilaian Kuesioner Responden untuk Pertanyaan 1 tentang Resiko Kecelakaan Kerja.

No	Pertanyaan Kuesioner	Kode	Tolak Ukur					Jml
			1	2	3	4	5	
1	Terpukul peralatan saat bekerja	X1.1	0	0	1	4	5	10
2	Terjatuh dari ketinggian	X1.2	0	0	1	3	6	10
3	Terkena percikan api ketika pekerjaan pengelasan	X1.3	0	0	1	4	5	10
4	Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian	X1.4	0	0	0	4	6	10
5	Tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian	X1.5	0	0	0	3	7	10
6	Terbentur material/peralatan yang Keras	X1.6	0	0	0	3	7	10
7	Terkena benda tajam	X1.7	0	0	1	5	4	10
8	Kontak langsung dengan suhu, radiasi, bahan kimia, dan kebisingan	X1.8	0	2	1	7	0	10

Tabel 4.9 Data Penilaian Kuisioner Responden untuk Petanyaan 2 tentang Potensi Kecelakaan Kerja.

No	Pertanyaan Kuesioner	Kode	Tolak Ukur					Jml
			1	2	3	4	5	
1	Pengetahuan pekerja dalam menjalankan peralatan kerja	X2.1	0	1	3	6	0	10
2	Tidak memakai APD	X2.2	0	1	0	4	5	10

3	Kondisi tempat kerja yang tidak sehat dan berbahaya	X2.3	1	0	1	2	6	10
4	Pekerja tidak mematuhi peraturan yang ditentukan	X2.4	0	0	2	3	5	10
5	Kondisi peralatan kerja yang tidak layak atau kurang perawatan	X2.5	0	0	0	5	5	10
6	Material konstruksi yang tidak memenuhi standar mutu	X2.6	0	0	0	3	7	10
7	Metode pelaksanaan kerja yang Tidak memadai	X2.7	2	0	5	3	0	10
8	Kurangnya rambu-rambu aturan K3 di lokasi proyek	X2.8	0	1	0	4	5	10

Tabel 4.10 Data Penilaian Kuisisioner Responden untuk Pertanyaan 3 tentang Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja.

No	Pertanyaan Kuesioner	Kode	Tolak Ukur					Jml
			1	2	3	4	5	
1	Inspeksi rutin terhadap penggunaan APD pada pekerja	X3.1	0	0	0	5	5	10
2	Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line	X3.2	0	0	1	3	6	10
3	Pemeriksaan alat dan perawatan Rutin	X3.3	0	0	0	4	6	10
4	Tersedianya metode kerja dan program kerja	X3.4	0	0	0	5	5	10
5	Menyediakan alat pemadam Kebakaran	X3.5	1	0	0	3	6	10
6	Tersedianya jalur evakuasi untuk keadaan darurat	X3.6	0	0	0	3	7	10
7	Pelatihan/sosialisasi tentang K3	X3.7	0	1	1	3	5	10
8	Pengecekan kesehatan pekerja	X3.8	0	1	0	5	4	10

Tabel 4.11 Data Penilaian Kuisisioner Responden untuk Pertanyaan 4 tentang Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja.

No	Pertanyaan Kuisisioner	Kode	Tolak Ukur					Jml
			1	2	3	4	5	
1	Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja	X4.1	1	0	0	3	6	10
2	Alat pelindung diri yang digunakan pekerja	X4.2	0	0	0	3	7	10
3	Kondisi kesehatan para pekerja	X4.3	0	0	1	3	6	10
4	Pengawasan resiko kecelakaan Kerja	X4.4	0	1	0	2	7	10
5	Rambu-rambu K3 pada tempat yang dikategorikan berbahaya	X4.5	0	1	5	3	1	10
6	Memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3 secara rutin	X4.6	0	0	1	4	5	10
7	Pengukuran ketercapaian pelaksanaan program K3	X4.7	0	1	0	4	5	10
8	Evaluasi terhadap sasaran program K3	X4.8	1	0	0	2	7	10

Sumber : Hasil Data Kuisisioner, 2023

Data dari responden tersebut diproses melalui pengukuran Indeks Kepentingan Relatif (IKR) untuk setiap variabel kuisisioner. Perhitungan dapat ditemukan di lampiran 4.3.3.

4.3. Hasil Uji Analisis Data

4.3.1. Uji Validitas Data

Menurut Sugiyono (2017) valid tidaknya suatu kuisisioner apabila pertanyaan pada validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya kuisisioner mampu menerangkan sesuatu yang akan diukur pada kuisisioner. Oleh karena itu validitas mengukur apakah pertanyaan-pertanyaan pada kuisisioner yang dirancang benar-benar mampu mengukur apa yang diukur. Uji validitas data dapat diketahui dengan melihat r tabel dengan r hitung sesuai persamaan 3.1, maka pertanyaan yang ada di kuisisioner dapat dinyatakan valid.

Pembandingan nilai R Hitung dengan R Tabel menunjukkan valid atau tidak sebagai berikut :

1. Jika nilai R Hitung lebih dari R Tabel maka Valid.

R Hitung > R Tabel maka bernilai Valid.

2. Jika nilai R Hitung \leq dari R Tabel maka Tidak Valid.

R Hitung kurang dari sama dengan R Tabel maka bernilai Tidak Valid.

Penjelasan R Tabel adalah tabel untuk mencari nilai r (r tabel) yang digunakan untuk pembandingan dengan nilai r hitung, dan penjelasan untuk R Hitung adalah nilai-nilai yang berada dalam kolom “corrected item total correlation”.

Cara mencari nilai R Tabel dengan N=10 pada signifikasi uji satu arah 5% pada distribusi nilai R Tabel statistik dapat dilihat pada Lampiran sebagai perolehan nilai r tabel sebesar 0.5494. Maka diperoleh nilai R Tabel sebesar, 0,5494.

Df = N – 2

Keterangan : N (Sample)

10 – 2 = 8 Pada tingkat signifikasi 5%

Cara mencari nilai R Hitung dengan perhitungan manual pada variabel Resiko Kecelakaan Kerja untuk item X1.1, sebagai berikut :

Responden	x	y	xy	x ²	y ²
1	4	32	128	16	256
2	5	39	195	25	625
3	4	34	136	16	256
4	5	39	195	25	625
5	5	39	195	25	625
6	5	39	195	25	625
7	4	32	128	16	256

8	4	32	128	16	256
9	3	27	81	9	81
10	5	38	190	25	625
Jumlah	44	351	1571	198	4230

$$r \text{ hitung} = \frac{n(xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

$$r \text{ hitung} = \frac{10(1571) - (44)(351)}{[10(198) - (44)^2][10(4230) - (351)^2]}$$

$$r \text{ hitung} = \frac{15700 - 15515}{\sqrt{(44)(80901)}}$$

$$= \frac{185}{188,6}$$

$$= 0,988$$

$$\text{Jadi } r \text{ hitung} > r \text{ tabel} = 0,988 > 0,5494$$

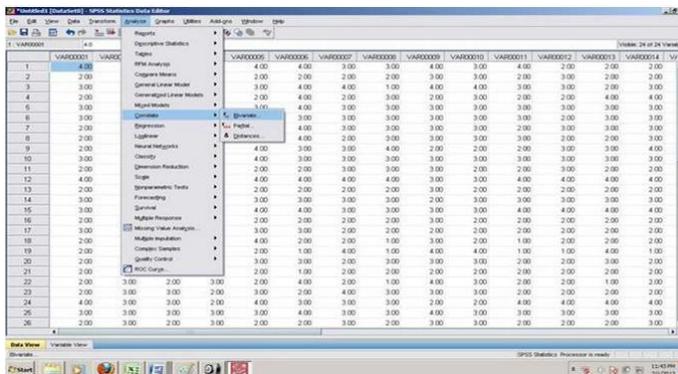
Untuk langkah-langkah dengan menggunakan program dalam pengujian uji validitas di atas menggunakan program SPSS (Statistical Program for Social Science) yaitu menggunakan cara :

1. Membuat skor total masing-masing variabel.

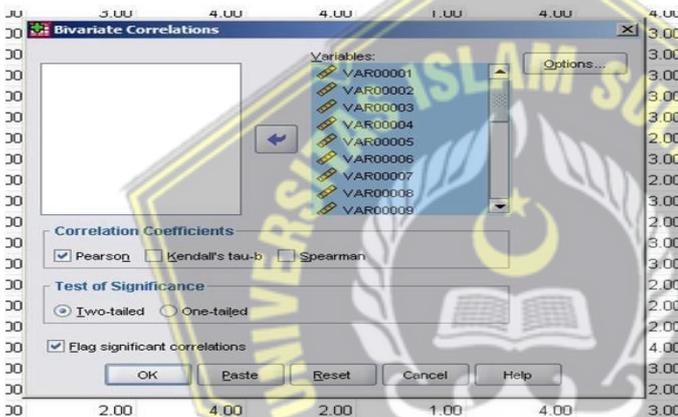
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Total
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	66
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	66
5	6	5	6	6	5	6	5	6	6	6	62
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	66
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	66
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	66
6	6	6	4	6	6	6	6	6	2	4	58
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44

(sumber : pengolahan data)

2. Klik Analyze -> Correlate -> Bivariate.



3. Masukkan seluruh item variabel x ke variabel s.



4. Cek list pearson ; two tailed ; flag.

5. Klik Ok.

Perhitungan uji validitas data menggunakan persamaan 3.1 untuk item X1.1 dan seterusnya, yang terdapat dibawah ini :

Tabel 4.12 Hasil Uji Validitas Data

Variabel	Item	R Tabel	R Hitung	Keterangan
Resiko Kecelakaan Kerja (X1)	X1.1	0,5494	0,988	Valid
	X1.2	0,5494	0,936	Valid
	X1.3	0,5494	0,728	Valid
	X1.4	0,5494	0,774	Valid
	X1.5	0,5494	0,768	Valid
	X1.6	0,5494	0,768	Valid

	X1.7	0,5494	0,911	Valid
	X1.8	0,5494	0,779	Valid
Potensi Kecelakaan Kerja (X2)	X2.1	0,5494	0,699	Valid
	X2.2	0,5494	0,646	Valid
	X2.3	0,5494	0,794	Valid
	X2.4	0,5494	0,745	Valid
	X2.5	0,5494	0,730	Valid
	X2.6	0,5494	0,823	Valid
	X2.7	0,5494	0,713	Valid
	X2.8	0,5494	0,762	Valid
Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja (X3)	X3.1	0,5494	0,716	Valid
	X3.2	0,5494	0,922	Valid
	X3.3	0,5494	0,708	Valid
	X3.4	0,5494	0,716	Valid
	X3.5	0,5494	0,831	Valid
	X3.6	0,5494	0,686	Valid
	X3.7	0,5494	0,908	Valid
	X3.8	0,5494	0,846	Valid
Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja (X4)	X4.1	0,5494	0,910	Valid
	X4.2	0,5494	0,676	Valid
	X4.3	0,5494	0,886	Valid
	X4.4	0,5494	0,972	Valid
	X4.5	0,5494	0,733	Valid
	X4.6	0,5494	0,783	Valid
	X4.7	0,5494	0,940	Valid
	X4.8	0,5494	0,949	Valid

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

Hasil pengolahan data seperti yang terlihat di tabel, uji validitas kuesioner menunjukkan jika nilai R-Hitung untuk variabel penelitian lebih besar dari nilai R-Tabel (0,5494). Oleh karena itu, disimpulkan bahwa data kuesioner valid.

4.3.2. Uji Reliabilitas Data

Reliabilitas data digunakan untuk alat ukur kuesioner merupakan indikator-indikator terhadap variabel. Kuesioner dapat dikatakan reliabel apabila jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah stabil/konsisten (Ghozali, 2016).

Validitas dan reabilitas memiliki beberapa perbedaan, diantaranya Validitas yaitu mengukur sejauh mana kebenaran sesuatu yang di ukur, sedangkan Reliabel yaitu mengukur sejauh mana hasil konsisten hasil yang di ukur.

Untuk cara mencari hasil uji reabilitas data dengan perhitungan manual untuk variabel resiko kecelakaan kerja pada tabel 4.13, yang terdapat dibawah ini :

Tabel 4.13 Data Penilaian Resiko Kecelakaan Kerja Pertanyaan 1

Responden	Pertanyaan Kuisisioner							
	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8
1	4	4	4	4	4	4	4	4
2	5	5	5	5	5	5	5	4
3	4	5	3	4	5	5	4	4
4	5	5	5	5	5	5	5	4
5	5	5	5	5	5	5	5	4
6	5	5	5	5	5	5	5	4
7	4	4	4	5	5	4	4	2
8	4	4	4	4	4	5	4	3
9	3	3	4	4	4	4	3	2
10	5	5	5	5	5	5	4	4
Jumlah	44	45	44	46	47	47	43	35

Tabel 4.14 Data Penolong

Responden	(X1.1) ²	(X1.2) ²	(X1.3) ²	(X1.4) ²	(X1.5) ²	(X1.6) ²	(X1.7) ²	(X1.8) ²	Σx	Σx ²
1	16	16	16	16	16	16	16	16	32	1024
2	25	25	25	25	25	25	25	16	39	1521
3	16	25	9	16	25	25	16	16	34	1156
4	25	25	25	25	25	25	25	16	39	1521
5	25	25	25	25	25	25	25	16	39	1521
6	25	25	25	25	25	25	25	16	39	1521
7	16	16	16	25	25	16	16	4	32	1024
8	16	16	16	16	16	25	16	9	32	1024
9	9	9	16	16	16	16	9	4	27	729
10	25	25	25	25	25	25	16	16	38	784
Jumlah	198	207	198	214	223	223	189	129	351	11.825

- Pertanyaan 1 :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^1 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n} = \frac{198 - \frac{(44)^2}{10}}{10} = \frac{198 - \frac{1936}{10}}{10} = \frac{198 - 193,6}{10} = \frac{4,4}{10} = 0,44$$

- Pertanyaan 2 :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^1 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n} = \frac{207 - \frac{(45)^2}{10}}{10} = \frac{207 - \frac{2025}{10}}{10} = \frac{207 - 202,5}{10} = \frac{4,5}{10} = 0,45$$

- Pertanyaan 3 :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^1 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n} = \frac{198 - \frac{(44)^2}{10}}{10} = \frac{198 - \frac{1936}{10}}{10} = \frac{198 - 193,6}{10} = \frac{4,4}{10} = 0,44$$

- Pertanyaan 4 :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^1 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n} = \frac{214 - \frac{(46)^2}{10}}{10} = \frac{214 - \frac{2116}{10}}{10} = \frac{214 - 211,6}{10} = \frac{2,4}{10} = 0,24$$

- Pertanyaan 5 :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^1 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n} = \frac{223 - \frac{(47)^2}{10}}{10} = \frac{223 - \frac{2209}{10}}{10} = \frac{223 - 220,9}{10} = \frac{1,9}{10} = 0,19$$

- Pertanyaan 6 :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^1 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n} = \frac{223 - \frac{(47)^2}{10}}{10} = \frac{223 - \frac{2209}{10}}{10} = \frac{223 - 220,9}{10} = \frac{1,9}{10} = 0,19$$

- Pertanyaan 7 :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^1 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n} = \frac{189 - \frac{(43)^2}{10}}{10} = \frac{189 - \frac{1849}{10}}{10} = \frac{189 - 184,9}{10} = \frac{1,6}{10} = 0,16$$

- Pertanyaan 8 :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^1 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n} = \frac{129 - \frac{(35)^2}{10}}{10} = \frac{129 - \frac{1225}{10}}{10} = \frac{129 - 122,5}{10} = \frac{1,0}{10} = 0,1$$

- Menghitung total nilai varian :

$$\sum \sigma^2 : 0,17 + 0,18 + 0,17 + 0,19 + 0,19 + 0,19 + 0,16 + 0,1 = 1,35$$

- Menghitung nilai varian total :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n} = \frac{11,825 - \frac{(351)^2}{10}}{10} = \frac{11,825 - 12320,1}{10} = \frac{49,5}{10} = 4,95$$

- Menentukan reabilitas instrumen :

$$\begin{aligned} r &= \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma^2} \right] \\ r &= \left[\frac{8}{8-1} \right] \left[1 - \frac{1,35}{4,95} \right] \\ &= \left[\frac{8}{7} \right] [1 - 0,27] \\ &= [1,14] \cdot [0,73] \\ &= 0,931 \end{aligned}$$

Jadi hasil uji reabilitas data dengan perhitungan manual pada tabel 4.15 untuk item resiko kecelakaan kerja yaitu 0,931.

Jadi menurut persamaan 3.2 di peroleh hasil rekap uji reliabilitas data terhadap kuesioner pada masing-masing variabel penelitian dapat dikatakan sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Uji Reliabilitas Data

Variabel	Cronbach	Keterangan
Resiko Kecelakaan Kerja	0,931	Reliabel
Potensi Kecelakaan Kerja	0,855	Reliabel
Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja	0,899	Reliabel
Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja	0,942	Reliabel

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

Berdasarkan perhitungan tabel diatas, uji reliabilitas data menghasilkan nilai Cronbach's alpha setiap instrumen pada seluruh variabel penelitian, dengan nilai Cronbach's alpha $> 0,60$ sehingga bisa dikatakan instrumen-instrumen pada penelitian ini reliabel dan dapat digunakan.

4.3.3. Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Setelah responden mengisi pertanyaan, data tersebut kemudian dianalisis agar mengevaluasi tingkat kepentingan dalam SMK3 pada konstruksi Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang. Penilaian dilakukan dengan cara perhitungan rata-rata (mean) untuk bobot dari perhitungan Indeks Kepentingan Relatif (IKR) serta daftar kuesioner. Pengukuran ini membantu dalam memastikan berapa besar pengaruhnya memanfaatkan metode indeks. Pendekatan ini didasarkan atas model statistik non-parametrik, di mana dihitung seberapa penting serta sejauh mana faktor-faktor tersebut hadir dan diterapkan di lapangan.

Perhitungan manual Indeks Kepentingan Relatif (IKR) menggunakan persamaan 3.3, yang sebelumnya harus mencari bobot menggunakan persamaan 3.4, berikut perhitungan manual untuk item pada resiko kecelakaan kerja :

Penilaian kepentingan pada resiko kecelakaan kerja :

- STS (Sangat Tidak Setuju) = 0
- TS (Tidak Setuju) = 0
- RR (Ragu – Ragu) = 1
- S (Setuju) = 4
- SS (Sangat Setuju) = 5
- Jumlah Responden = 10

Jumlah penilaian kuisioner :

$$= (RR \times 3) + (S \times 4) + (SS \times 5)$$

$$= (1 \times 3) + (4 \times 4) + (5 \times 5)$$

$$= 44$$

$$\text{Bobot} = \frac{\text{Jumlah Penilaian Kuisioner}}{\text{Jumlah Responden}}$$

$$= \frac{44}{10}$$

$$= 4,4$$

Jadi nilai rata-rata (mean) untuk item resiko kecelakaan kerja pada Tabel 4.16 untuk No.1 adalah 4,4

Kemudian berikutnya adalah menghitung nilai Indeks Kepentingan Relatif untuk item resiko kecelakaan kerja pada Tabel 4.16 untuk No.1 adalah :

$$\text{IKR} = \frac{\text{Bobot}}{\text{Faktor Pertanyaan}}$$

$$= \frac{4,4}{5}$$

$$= 0,88$$

Jadi nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR) untuk item resiko kecelakaan kerja pada No.1 ialah 0,88. Berdasarkan simpulan penilaian, dapat disimpulkan bahwa variabel pada nomor 1 merupakan faktor yang memiliki risiko.

Berikut adalah analisis tingkat resiko kecelakaan kerja yang terjadi di Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang berdasarkan penilaian pada Tabel 3.5

Tabel 4.16 Resiko Kecelakaan Kerja

No	Pertanyaan Kuesioner	\bar{x}	IKR	Rank	Keterangan
1	Terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan	4.4	0.88	1	Resiko Tinggi
2	Terjatuh dari ketinggian	3.9	0.73	4	Resiko Tinggi
3	Terkena percikan api ketika pekerjaan Pengelasan	3.3	0.66	7	Resiko Sedang
4	Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian	3.2	0.64	8	Resiko Sedang
5	Tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian	3.7	0.75	2	Resiko Tinggi
6	Terbentur material/peralatan yang keras	3.4	0.69	5	Resiko Tinggi
7	Terkena benda tajam	3.4	0.68	6	Resiko Sedang
8	kontak langsung dengan suhu, radiasi, bahan kimia, dan kebisingan	3.6	0.74	3	Resiko Tinggi

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

Kesimpulan dari data analisis data di atas yaitu bahwa pertanyaan mengenai resiko terjadinya kecelakaan kerja di Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang menjadi faktor yang dapat terjadi di lokasi proyek tersebut. Hal ini dapat ditunjukkan dari nilai rata-rata (mean) dari setiap pertanyaan yang diuji memiliki nilai di atas 2,50. Dengan hasil tersebut dapat di terangkan dibawah ini:

1. Tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian. Hal tersebut dapat diakibatkan karena struktur tanah yang kurang stabil dan standar pengamanan yang kurang baik.
2. Terpukul peralatan saat melakukan pekerjaan dan terbentur benda yang keras merupakan kegiatan resiko tinggi selanjutnya. Kecelakaan kerja ini dapat disebabkan karena tenaga kerja yang kurang berhati-hati dalam melakukan pekerjaannya.
3. Terjatuh dari ketinggian merupakan resiko tinggi selanjutnya. Hal tersebut dapat diakibatkan karena lalainya dalam menggunakan pengaman dan kecelakaan teknis yang lainnya.
4. Terkena benda tajam di lokasi proyek juga merupakan resiko tinggi terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini dapat disebabkan karena benda-benda tajam seperti paku, potongan besi, kawat, dan material-material lain berserakan kemudian mengenai tenaga kerja yang tidak melihat benda tersebut.

Dibawah merupakan analisa tingkatan potensi penyebab kecelakaan kerja yang terjadi pada Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang berdasarkan penilaian pada Tabel 3.6

Tabel 4.17 Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja

No	Pertanyaan Kuesioner	\bar{x}	IKR	Rank	Keterangan
1	Pengetahuan pekerja dalam menjalankan peralatan kerja	3.2	0.64	8	Ragu-ragu

2	Tidak memakai APD	3.9	0.78	1	Berpengaruh
3	Kondisi tempat kerja yang tidak sehat dan berbahaya	3.5	0.71	4	Berpengaruh
4	Pekerja tidak mematuhi peraturan yang ditentukan	3.4	0.70	5	Ragu-ragu
5	Kondisi peralatan kerja yang tidak layak atau kurang perawatan	3.4	0.69	6	Ragu-ragu
6	Material konstruksi yang tidak memenuhi standar mutu	3.4	0.68	7	Ragu-ragu
7	Metode pelaksanaan kerja yang tidak memadai	3.6	0.72	3	Berpengaruh
8	Kurangnya rambu-rambu aturan K3 di lokasi proyek	3.8	0.76	2	Berpengaruh

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

Hasil analisis diatas diketahui bahwa pertanyaan yang diajukan kepada responden mengenai potensi penyebab kecelakaan kerja di Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang mempunyai pengaruh pada lokasi konstruksi tersebut. Hal ini dikarenakan nilai rata-rata (mean) dari setiap pertanyaan yang diajukan kepada responden memiliki nilai diatas 2,50. Dari analisa tersebut bisa disimpulkan dibawah ini:

1. Penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti helm, rompi, pakaian pengaman, dan sepatu memiliki peran signifikan dalam mengurangi potensi penyebab kecelakaan kerja di lokasi proyek. Oleh karena itu, tidak menggunakan APD

merupakan faktor utama yang dapat berpengaruh terhadap potensi terjadinya kecelakaan kerja. Alat pelindung diri ini memiliki standar penggunaan yang diterapkan secara khusus di lokasi proyek untuk memastikan keamanan dan keselamatan para pekerja.

2. Kurangnya rambu-rambu K3, kondisi tempat kerja yang berbahaya, dan material yang digunakan tidak memenuhi standar mutu menjadi faktor selanjutnya. Hal ini disebabkan karena kurangnya tersedia rambu peringatan K3, lingkungan tempat kerja yang ekstrim, dan penggunaan material yang tidak sesuai mutu perencanaan.
3. Metode pelaksanaan kerja yang tidak memadai menjadi faktor berikutnya. Minimnya paparan metode pelaksanaan kerja membuat pekerja berpotensi mengalami kecelakaan kerja.
4. Kondisi tempat kerja yang tidak sehat dan berbahaya menjadi faktor berikutnya yang dapat berpotensi terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini disebabkan kurangnya persiapan dalam memulai proyek dengan meminimalisir faktor lingkungan yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja.

Dibawah ini merupakan analisa tingkatan penerapan pengendalian kecelakaan kerja yang terjadi di Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang berdasarkan penilaian pada Tabel 3.7

Tabel 4.18 Pengendalian Kecelakaan Kerja

No	Pertanyaan Kuesioner	\bar{x}	IKR	Rank	Keterangan
1	Inspeksi rutin terhadap penggunaan APD pada pekerja	4.25	0.85	3	Dilaksanakan
2	Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line	4.00	0.80	6	Dilaksanakan
3	Pemeriksaan alat dan perawatan rutin	3.4	0.68	8	Ragu-ragu

4	Tersedianya metode kerja dan program kerja	3.6	0.72	7	Dilaksanakan
5	Menyediakan alat pemadam kebakaran	4.38	0.88	2	Dilaksanakan
6	Tersedianya jalur evakuasi untuk keadaan darurat	4.38	0.89	1	Dilaksanakan
7	Pelatihan/sosialisasi tentang K3	4.13	0.84	4	Dilaksanakan
8	Pengecekan kesehatan pekerja	4.13	0.83	5	Dilaksanakan

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

Dari analisis pelaksanaan pemantauan kecelakaan kerja proyek bangunan perumahan MBR pemerintah kota Semarang dapat disimpulkan bahwa pertanyaan yang diajukan kepada responden berpengaruh terhadap lingkungan proyek. Hal ini terlihat pada mean atau rata-rata yang dihasilkan setiap pertanyaan, dimana semua pertanyaan mempunyai nilai diatas 2,50. Data tersebut mencerminkan bahwa pelaksanaan pemantauan kecelakaan kerja di lingkungan proyek mendapat penilaian positif dari responden, disimpulkan antara lain :

1. Ketersediaan jalur darurat/evakuasi untuk situasi darurat untuk kategori dengan cara rutin diimplementasikan atau sudah sangat diterapkan pada lokasi konstruksi. Memiliki peringkat tertinggi menunjukkan bahwa jalur darurat/evakuasi untuk keadaan darurat dianggap sebagai elemen paling penting didalam pengendalian celaka pada lingkungan konstruksi.
2. Penyediaan alat pemadam kebakaran termasuk kategori dilaksanakan. Keberadaan alat pemadam sangat signifikan digunakan berperan dalam upaya pengendalian saat terjadi kebakaran pada konstruksi.

3. Di lokasi proyek pembangunan Rusun MBR Pemerintah Kota Semarang juga dilakukan pemeriksaan berkala terhadap alat pelindung diri (APD) pekerja, memeriksa alat-alat, merawat secara berkala, serta pelatihan atau penempatan kerja keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Langkah-langkah tersebut bertujuan untuk mengurangi resiko celaka pada pekerjaan akibat kerusakan peralatan, salah dalam menggunakan peralatan, pencegahan kemungkinan bahaya akibat benda keras dan meningkatkan pengetahuan pegawai dalam penerapan K3 pada konstruksi.
4. Pelatihan sosialisasi K3. Kegiatan ini berfungsi mengedukasi kepada pekerja sebagai langkah preventif dalam menanggulangi kecelakaan kerja.
5. Pengecekan kesehatan pekerja. Kegiatan ini berfungsi untuk mengontrol kondisi kesehatan pekerja. Tahapan ini untuk memastikan bahwa pekerja yang siap adalah yang memiliki kondisi kesehatan yang memadai. Pengecekan kesehatan pekerja juga menjadi faktor yang dilaksanakan dikarenakan kesehatan para pekerja yang mempengaruhi kinerja pada pekerja.

Berikut ini akan analisa pada tingkatan pengawasan pengendalian kecelakaan kerja pada Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang berdasarkan penilaian pada Tabel 3.8

Tabel 4.19 Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja

No	Pertanyaan Kuesioner	\bar{x}	IKR	Rank	Keterangan
1	Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja	3.9	0.78	2	Tepat
2	Alat pelindung diri yang digunakan pekerja	3.5	0.70	5	Tepat
3	Kondisi kesehatan para pekerja	3.5	0.69	6	Tepat

4	Pengawasan resiko kecelakaan kerja	4.1	0.82	1	Tepat
5	Rambu-rambu K3 pada tempat yang dikategorikan berbahaya	3.6	0.72	4	Tepat
6	Memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3 secara rutin	3.1	0.62	8	Ragu-ragu
7	Pengukuran ketercapaian pelaksanaan program K3	3.7	0.74	3	Tepat
8	Evaluasi terhadap sasaran program K3	3.4	0.68	7	Ragu-ragu

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

Analisa data di atas, bisa disimpulkan bahwa pertanyaan dalam kuesioner mengenai pengawasan pengendalian kecelakaan pada pekerjaan, yang telah diajukan ke responden, memiliki dampak signifikan dalam lingkungan pada konstruksi. Hal ini terbukti dari nilai rata-rata atau mean yang melebihi angka 2,50. Berdasarkan data tersebut, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengendalian terhadap risiko celaka pada pekerjaan, pemeriksaan berkala di tempat kerja dan integritas kesehatan dan keselamatan kerja menjadi prioritas utama. Pengendalian risiko celaka pada pekerjaan membantu mencegah kecelakaan pada proyek melalui pemeriksaan rutin di lokasi oleh K3. Pemeriksaan tempat yang dikerjakan dan peralatan K3 juga merupakan kegiatan pemantauan yang efektif untuk mencegah terjadinya celaka pada pekerjaan.
2. Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja, evaluasi program K3, dan pengukuran ketercapaian program K3. Merawat peralatan kerja merupakan tindakan yang efektif karena dapat mencegah kerusakan pada peralatan akan dipergunakan, sehingga pengguna alat tersebut dapat terhindar dari celaka pada pekerjaan.

3. Evaluasi program K3 dan pengukuran ketercapaian program K3 juga dinilai tepat karena dapat menjadi bahan evaluasi kegiatan pelaksanaan K3 sebelumnya sehingga dapat mengetahui faktor apa yang belum sepenuhnya dilaksanakan.
4. Pemasangan rambu-rambu K3 di tempat kategori bahaya menjadi kegiatan pengawasan dengan kategori tepat. Pemasangan rambu K3 di tempat berbahaya dapat menjadi peringatan keras agar pekerja pada lokasi itu lebih memperhatikan keselamatan pekerjaan dapat terhindar dari celaka akibat pekerjaan.

4.4. Hasil Pengamatan Pelaksanaan K3

Hasil wawancara dengan Kepala Tim K3 proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang, kemudian diperoleh hasil observasi penerapan K3 sebagai identifikasi risiko serta ancaman dan penerapan manajemen risiko yang diterapkan pada objek konstruksi.

Berikut rincian jawaban dan penjelasan dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada Tim K3:

I. Identifikasi Resiko dan Bahaya

Tabel 4.20 Identifikasi Resiko dan Bahaya

No	Pertanyaan Wawancara	Terjadi	
		Ya	Tidak
1	Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi kaki/tangan pekerja yang tergores?	✓	-
2	Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi pekerja yang tertimbun galian?	-	✓
3	Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi pekerja yang tertimpa material ?	-	✓

4	Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi pekerja yang terjatuh dari ketinggian?	-	✓
5	Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi pekerja yang tersetrum aliran listrik?	-	✓
6	Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi kebakaran?	-	✓

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

Berdasarkan hasil tabel diatas maka dapat dijelaskan keterangan sebagai berikut:

1. Kecelakaan kerja jenis goresan pada kaki/tangan pekerja dianggap sebagai kecelakaan ringan, karena sering terjadi pada pekerja yang tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dengan benar. Beberapa contohnya adalah kaki yang terkena paku, tergores saat bekerja dengan pembesian, dan pekerjaan keramik.
2. Kecelakaan kerja berupa pekerja tertimbun tanah galian dianggap tidak pernah terjadi karena telah diberikan fasilitas alat keamanan yang memadai dan adanya bimbingan dari operator alat berat untuk lebih berhati-hati dalam bekerja.
3. Kecelakaan kerja akibat pekerja tertimpa material dianggap tidak pernah terjadi karena telah dilakukan proses dan penyimpanan material yang baik, sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan.
4. Kecelakaan kerja berupa pekerja jatuh dari ketinggian dianggap tidak pernah terjadi karena selalu menekankan pentingnya kewaspadaan dalam bekerja. Selain itu, langkah keamanan seperti pemasangan safety line khususnya pada area schaffolding dan void selalu diterapkan.
5. Kecelakaan kerja berupa pekerja yang tersengat aliran listrik dianggap tidak pernah terjadi karena telah melakukan sosialisasi tentang bahaya tegangan tinggi dengan memberikan rambu-rambu peringatan tentang tegangan tinggi.
6. Kecelakaan kerja berupa kebakaran di lokasi proyek dianggap tidak pernah terjadi karena selalu melakukan pemeriksaan peralatan sebelum digunakan dan telah dilengkapi dengan Alat Pemadam Api Ringan di beberapa titik rawan.

II. Penerapan Pengendalian Resiko

Tabel 4.21 Penerapan Pengendalian Resiko

No	Pertanyaan Wawancara	Dilaksanakan	
		Ya	Tidak
1	Apakah pemeriksaan perlengkapan keselamatan untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?	✓	-
2	Apakah inspeksi rutin APD kepada pekerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?	✓	-
3	Apakah tersedianya metode kerja & program kerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?	✓	-
4	Apakah memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?	✓	-
5	Apakah menyediakan alat pemadam kebakaran untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?	✓	-
6	Apakah memeriksa keamanan instalasi sebelum bekerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?	✓	-
7	Apakah pengecekan kesehatan pekerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?	✓	-
8	Apakah penyediaan jalur evakuasi dalam keadaan darurat untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?	✓	-

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2023

4.5. Pembahasan

4.5.1. Uji validitas data

Uji validitas data dipergunakan agar mengukur valid tidaknya pertanyaan-pertanyaan terhadap kuesioner pada sesuatu yang diukur. Uji validitas data dapat diketahui dengan melihat r tabel dengan r hitung sesuai persamaan 3.1, maka pertanyaan yang ada di kuesioner dapat dikatakan valid.

Pada Tabel. 4.12 hasil untuk uji validitas data menunjukkan pertanyaan pada kuesioner valid, karena memiliki nilai r -hitung diatas nilai r -tabel yaitu 0,5494. Hasil untuk penilaian 10 Responden memiliki tingkat validitas yang baik maka potensial untuk dilakukan analisa lanjutan.

4.5.2. Uji reliabilitas data

Uji reliabilitas data dipergunakan mengukur tingkat layaknya intrumen yang ada pada penelitian ini. Pada Tabel 4.15 hasil penilaian 10 responden memiliki reabilitas di atas 0,60 sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen yang ada pada tabel tersebut adalah reliabel dan layak digunakan.

4.5.3. Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Berdasarkan perhitungan analisis penerapan sistem manajemen K3 di Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang, maka diketahui hasil analisis dari penelitian terhadap jawaban responden sebagai berikut:

1. Hasil analisis data diatas terhadap pertanyaan mengenai resiko kecelakaan kerja yang diperoleh. Menerangkan bawasanya faktor – faktor yang terdapat pada Tabel 4.16 merupakan kegiatan beresiko tinggi dan adapun yang beresiko sedang. Terdapat beberapa indikator yang bersiko tinggi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.22 Resiko Kecelakaan Kerja Tertinggi Sampai Terendah

Kode	Nilai IKR	Rank	Keterangan Potensi
X1.1	0.88	1	Terpukul peralatan saat melakukan pekerjaan.
X1.5	0.75	2	Tertimbun tanah saat melakukan galian.

X1.8	0.74	3	Kontak langsung dengan suhu, radiasi, bahan kimia, dan kebisingan.
X1.2	0.73	4	Terjatuh dari ketinggian.
X1.6	0.69	5	Terbentur material/peralatan yang keras.
X1.7	0.68	6	Terkena benda tajam.
X1.3	0.66	7	Terkena percikan api saat melakukan pekerjaan pengelasan.
X1.4	0.64	8	Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian.

2. Hasil analisis dari jawaban responden terhadap potensi menyebabkan kecelakaan kerja menyatakan bawasanya faktor – faktor yang terdapat pada Tabel 4.17 merupakan faktor yang berpengaruh dan adapun yang ragu – ragu. Terdapat beberapa indikator yang berpengaruh adalah sebagai berikut :

Tabel 4.23 Potensi Penyebab Kecelakaan Tertinggi Sampai Terendah

Kode	Nilai IKR	Rank	Keterangan Potensi
X2.2	0.78	1	Tidak memakai APD (Alat Pelindung Diri).
X2.8	0.76	2	Kurangnya rambu-rambu aturan K3.
X2.7	0.72	3	Metode pelaksanaan kerja yang tidak memadai.
X2.3	0.71	4	Kondisi tempat kerja yang tidak sehat dan berbahaya.
X2.4	0.70	5	Pekerja tidak mematuhi peraturan yang ditentukan.
X2.5	0.69	6	Kondisi peralatan kerja yang tidak layak atau kurang perawatan.
X2.6	0.68	7	Material konstruksi yang tidak memenuhi standar.
X2.1	0.64	8	Pengetahuan pekerja dalam menjalankan peralatan kerja.

3. Hasil analisis dari jawaban responden terhadap penerapan pengendalian kecelakaan kerja pada Tabel 4.18 menyatakan bawasanya pada keterangan sudah di laksanakan. Faktor yang rutin dilaksanakan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.24 Pengendalian Kecelakaan Tertinggi Sampai Terendah

Kode	Nilai IKR	Rank	Keterangan Potensi
X3.6	0.89	1	Tersedianya jalur evakuasi untuk keadaan darurat.
X3.5	0.88	2	Menyediakan alat pemadam kebakaran.
X3.1	0.85	3	Inspeksi rutin terhadap penggunaan APD pada pekerja.
X3.7	0.84	4	Pelatihan atau sosialisasi tentang K3.
X3.8	0.83	5	Pengecekan kesehatan pekerja.
X3.2	0.80	6	Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line.
X3.4	0.72	7	Tersedianya metode kerja dan program kerja.
X3.3	0.68	8	Pemeriksaan dan perawatan rutin.

4. Hasil analisis jawaban responden mengenai pengawasan pengendalian kecelakaan kerja pada Tabel 4.19 menyatakan bawasanya faktor – faktor yang dinyatakan adalah tepat. Faktor yang memiliki nilai tertinggi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.25 Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Tertinggi Sampai Terendah

Kode	Nilai IKR	Rank	Keterangan Potensi
X4.4	0.82	1	Pengawasan resiko kecelakaan kerja.
X4.1	0.78	2	Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja.
X4.7	0.74	3	Pengukuran ketercapaian pelaksanaan program K3.
X4.5	0.72	4	Rambu-rambu K3 pada tempat yang dikategorikan berbahaya.
X4.2	0.70	5	APD yang digunakan pekerja.
X4.3	0.69	6	Kondisi kesehatan para pekerja.
X4.8	0.68	7	Evaluasi terhadap sasaran program K3.
X4.6	0.62	8	Memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3.

4.5.4. Hasil Pengamatan Penerapan K3

Hasil wawancara dengan Tim K3 proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang, didapatkan hasil observasi implementasi K3 berupa identifikasi resiko bahaya dan penerapan pengendalian resiko yang sudah dilaksanakan pada lokasi konstruksi, yaitu :

1. Identifikasi Resiko dan Bahaya

Kecelakaan kerja berupa kaki/tangan pekerja tergores adalah jenis kecelakaan ringan, karena sering terjadi pada pekerja – pekerja yang mungkin lalai dalam menggunakan APD (Alat Pelindung Diri).

2. Penerapan Pengendalian Resiko

Pengendalian resiko merupakan suatu upaya mengelola resiko untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak di inginkan, terencana, dan terstruktur sehingga memungkinkan manajemen untuk meningkatkan hasil dengan cara mengidentifikasi dan menganalisa resiko yang ada.

a. Pemeriksaan perlengkapan keselamatan.



Gambar 4.2 Pemeriksaan perlengkapan keselamatan.

b. Inspeksi rutin APD kepada pekerja.



Gambar 4.3 Inspeksi rutin APD kepada pekerja.

c. Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line.



Gambar 4.4 Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line.

d. Menyediakan alat pemadam kebakaran.



Gambar 4.5 Menyediakan alat pemadam kebakaran.

e. Memeriksa keamanan instalasi sebelum bekerja.



Gambar 4.6 Memeriksa keamanan instalasi sebelum bekerja.

f. Pengecekan kesehatan pekerja sebelum bekerja.



Gambar 4.7 Pengecekan kesehatan pekerja sebelum bekerja.

g. Penyediaan jalur evakuasi dalam keadaan darurat.



Gambar 4.8 Penyediaan jalur evakuasi dalam keadaan darurat.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Analisis sistem manajemen K3 di Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang antara lain identifikasi resiko kecelakaan kerja, potensi kecelakaan kerja, penerapan pengendalian kecelakaan kerja, dan pengawasan pengendalian kecelakaan kerja. Sesuai dengan analisa tersebut maka dapat diketahui urutan nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR) dari yang tertinggi.

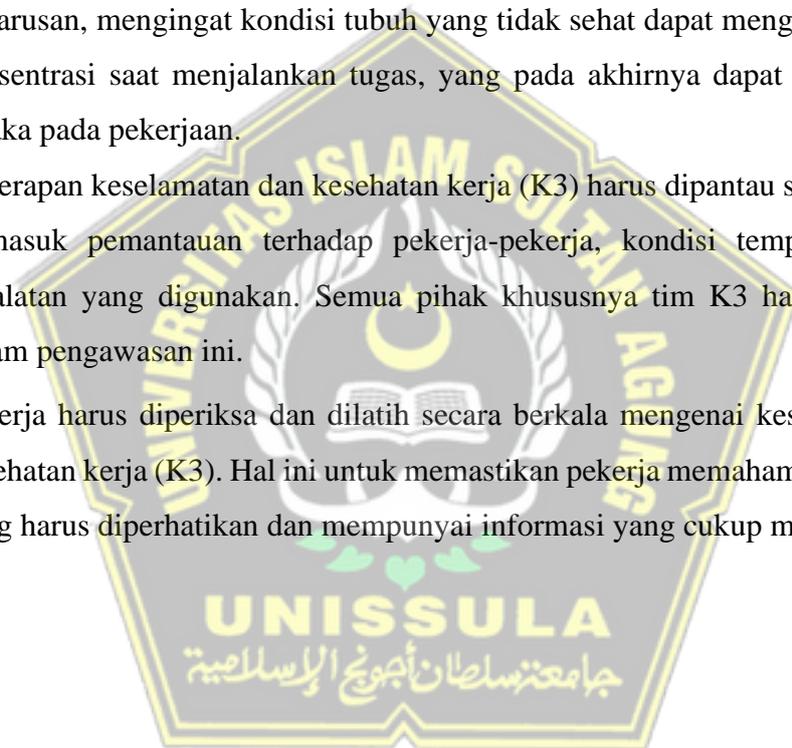
Berdasarkan hasil pengolahan data, maka diambil kesimpulan dari hasil pengujian sebagai berikut :

1. Identifikasi resiko kecelakaan kerja yang tertinggi adalah terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan dengan nilai IKR 0.88.
2. Potensi terjadinya kecelakaan kerja yang memiliki nilai IKR tertinggi 0.78 karena tidak memakai APD (Alat Pelindung Diri).
3. Penerapan pengendalian kecelakaan kerja yang dilakukan di proyek tersebut dengan nilai IKR tertinggi 0.89 yakni tersedianya jalur evakuasi apabila terjadi keadaan darurat.
4. Pengawasan pengendalian kecelakaan kerja dalam proyek tersebut yang dilakukan adalah kegiatan pengawasan atau pengecekan resiko kecelakaan kerja dengan nilai IKR tertinggi 0.82

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan tentang Evaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang, memberikan saran sebagai berikut :

1. Pengawasan yang cermat terhadap kelengkapan alat keselamatan pekerja, seperti helm, rompi, dan sepatu standar, sangat penting karena dapat mencegah terjadinya celaka pada pekerjaan.
2. Perhatian lebih terhadap kesehatan pekerja di lokasi proyek menjadi suatu keharusan, mengingat kondisi tubuh yang tidak sehat dapat mengurangi tingkat konsentrasi saat menjalankan tugas, yang pada akhirnya dapat menyebabkan celaka pada pekerjaan.
3. Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) harus dipantau secara berkala, termasuk pemantauan terhadap pekerja-pekerja, kondisi tempat kerja dan peralatan yang digunakan. Semua pihak khususnya tim K3 harus dilibatkan dalam pengawasan ini.
4. Pekerja harus diperiksa dan dilatih secara berkala mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Hal ini untuk memastikan pekerja memahami aspek-aspek yang harus diperhatikan dan mempunyai informasi yang cukup mengenai K3.



DAFTAR PUSTAKA

Adriansyah, G. (2017). PENGENDALIAN BAHAYA KERJA DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS PADA PENERIMAAN AFVAL LOKAL BAGIAN WAREHOUSE DI PT. ST. *Teknika : Engineering and Sains Journal*, 1(1).

Ilmansyah, Y., Mahbubah, N. A., & Widyaningrum, D. (n.d.). *PENERAPAN JOB SAFETY ANALYSIS SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA DAN PERBAIKAN KESELAMATAN KERJA DI PT SHELL INDONESIA*. 8(1).

Tengor, C. H., Doda, V., Maddusa, S., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (n.d.). *ANALISIS POTENSI BAHAYA KERJA DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) PADA PEKERJA OPEN AREA DI PERUSAHAAN TEPUNG KELAPA DESA LELEMA*.

Umaindra, M. A., Saptadi, S., & Mt, S. T. (n.d.). *IDENTIFIKASI DAN ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE JSA (JOB SAFETY ANALYSIS) DI DEPARTEMEN SMOOTHMILL PT EBAKO NUSANTARA*.

