TUGAS AKHIR

ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK REHABILITASI BANGUNAN PASAR JOHAR SELATAN SEMARANG

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Program Sarjana (S1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Disusun Oleh :

Benno Bagas Prakoso
NIM : 3.02.017.00038

Bondan Wiro Santiko
NIM : 3.02.017.00043

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
2021

YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054Telp.(024)6583584Ext.507 Semarang 50112

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang

Oleh :

Benno Bagas Prakoso

NIM : 3.02.017.00038

Bondan Wiro Santiko

NIM : 3.02.017.00043

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, Juli 2021

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT. .....
2. Eko Muliawan Satrio, ST., MT. .....
3. Dr. Henny Pratiwiadi, ST., MT. .....

Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Ketua,

Muhammad Rusli Ahyar, ST., MT.

USULAN PENELITIAN TUGAS AKHIR

Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang

Yang diajukan Oleh :

Benno Bagas Prakoso — **NIM : 3.02.017.00038**

Bondan Wiro Santiko — **NIM : 3.02.017.00043**

Telah disetujui Oleh :

Pembimbing Utama

Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT. Tanggal : 01 Agustus 2021

Pembimbing Pendamping

Eko Muliawan Satrio, ST., MT. Tanggal : 01 Agustus 2021

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil,

Muhammad Rusli Ahyar, ST., MT.

YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054 Telp (024)6583584 Ext 507 Semarang 50112

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No : 17 / A.2 / SA – T / VII / 2021

Pada hari ini tanggal Agustus 2021 berdasarkan surat keputusan rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang (UNISSULA) perihal penunjukan dosen pembimbing dan asisten dosen pembimbing :

1. Nama : Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT.
   Jabatan Akademik : Dosen FT Unissula
   Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Eko Muliawan Satrio, ST., MT.
   Jabatan Akademik : Dosen FT Unissula
   Jabatan : Dosen Pembimbing II

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

Nama : Benno Bagas Prakoso
NIM : 3.02.017.00038

Nama : Bondan Wiro Santiko
NIM : 3.02.017.00043

Judul : Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

Dengan tahapan sebagai berikut :

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	25 Maret 2021	ACC
2	Proposal	26 Juni 2021	ACC
3	Pengumpulan data	27 Juni 2021	ACC
4	Analisi data	09 Juli 2021	ACC
5	Penyusunan Laporan	19 Juli 2021	ACC
6	Selesai Laporan	01 Agustus 2021	ACC

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

Pembimbing I

Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT.

Pembimbing II

Eko Muliawan Satrio, ST., MT.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Muhammad Rusli Ahyar, ST., M.Eng.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini :

NAMA : Benno Bagas Prakoso

NIM 30201700038

NAMA : Bondan Wiro Santiko

NIM 30201700043

JUDUL : Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil dari penelitian langsung, 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 ijazah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan lainnya.

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

Demikian pernyataan yang kami buat.

Semarang, Juli 2021

Yang membuat pernyataan,

Benno Bagas Prakoso

Yang membuat pernyataan,

Bondan Wiro Santiko

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Benno Bagas Prakoso

NIM 30201700038

NAMA : Bondan Wiro Santiko

NIM 30201700043

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul : Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan benar-benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka kami menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, Juli 2021

Yang membuat pernyataan, Yang membuat pernyataan,

Benno Bagas Prakoso Bondan Wiro Santiko

MOTTO

(Benno Bagas Prakoso)

- Berserah dirilah kepada Allah, dan pasrahlah hanya kepada Allah semata, maka Allah akan mencintai kita, sesuai dengan firman Allah dalam surat Al Imran ayat 152.
  " Sehingga Allah mencintai orang-orang yang bertawakal"

- **"** Bertaqwalah kepada Allah, maka Dia akan membimbingmu. Sesungguhnya Allah mengetahui segata sesuatu ". (Qs Al Baqarah ayat 282).

- Semua kesulitan itu pasti ada jalannya tidak akan selamanya kesulitan itu menjadi kesulitan seumur hidup. Allah berfirman dalam surat Asy Syarh ayat 5-6: "Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudaha".

MOTTO

(Bondan Wiro Santiko)

- “Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”. (Q.S Al-Mujadila : 11)

- “Jalanilah kehidupan di dunia ini tanpa membiarkan dunia hidup di dalam dirimu, karena ketika perahu berada diatas air, ia mampu berlayar dengan sempurna, tetapi ketika air masuk ke dalamnya, perahu itu tenggelam”. (Ali bin Abi Thalib)

- “Orang berilmu pengetahuan ibarat gula yang mengundang banyak semut. Dia menjadi cahaya bagi diri dan sekelilingnya”. (Abdullah Gymnastiar)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir Ini Saya Persembahkan Untuk :

- Tugas Akhir ini saya persembahkan teruntuk kedua orang tua tersayang bapak Rudy Buntoro dan ibu Nurhayati, yang telah mengisi kehidupan saya dengan penuh kebahagiaan sehingga tidak cukup untuk menikmati hidup sepanjang hayat. Terimakasih untuk semua cinta, kasih sayang, kesabaran, doa, serta dukungan yang terus dilakuin dengan bentuk material maupun spiritual serta kasih sayang yang begitu tulus.
- Kakak satu-satunya yang saya sayangi, Dimas Yudha Pratama, terimakasih atas semua dukungan yang telah diberikan kepada saya.
- Buat teman terdekat Hanum Ayu Puspitosari, Amd.T yang selalu mensupport dan selalu mendoakan saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- Untuk Bondan Wiro Santiko selaku rekan tugas akhir, yang telah bekerja sama dengan baik untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
- Teman-teman semua dari Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil angkatan 2017 terutama (GRUP PROPOSAL) yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Benno Bagas Prakoso

3.02.017.00038

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir Ini Saya Persembahkan Untuk :

- Tugas Akhir ini saya persembahkan teruntuk kedua orang tua tersayang bapaak Budi Adjar Pranoto dan ibu Suwinarti (Almh), yang telah mengisi kehidupan saya dengan penuh kebahagiaan sehingga tidak cukup untuk menikmati hidup sepanjang hayat. Terimakasih untuk semua cinta, kasih sayang, kesabaran, doa, serta semua dukungan yang dilakukan dengan bentuk material begitu juga dalam bentuk spiritual.
- Saudara kandung Panji Anom Sambodo, Bakti Pronoaditya, Gati Woro Kinasih, yang telah memberikan dukungan yang begitu besar serta memberikan beberapa tuntunan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- Untuk teman terdekat Dina Saffanah Imaningtyas yang selalu mensupport dan selalu mendoakan saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- Untuk Benno Bagas Prakoso selaku rekan tugas akhir, yang telah bekerja sama dengan baik untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
- Teman-teman semua dari Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil angkatan 2017.

Bondan Wiro Santiko

3.02.017.00043

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Alhamdulillahirobil'alamin senantiasa kami panjatkan puja dan puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidahnya sehingga kami dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik, sesuai dengan waktu yang diberikan oleh fakultas dengan judul "**Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang**".

Menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini merupakan sebagai syarat dalam menyelesaikan Program Strata 1 (S1) di Fakutas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultas Agung Semarang.

Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihat yang sangat amat membantu. Dengan ini kami ucapkan banyak-banyak terimakasih kepada Yth :

1. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Muhammad Rusli Ahyar, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kami bimbingan, tuntunan dengan penuh kesabaran.

4. Bapak Eko Muliawan Satrio, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing II Tugas akhir yang telah membimbing kami dan memberi ilmu-ilmu lapangan yang sebelumnnya kami belum paham dengan tulus dan penuh kesabaran
5. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, semua kritik dan saran dari para pembaca laporan ini sangat kami harapkan demi memberikan hasil yang maksimal dan semoga laporan ini dapat memenuhi syarat untuk menyelesaikan Program Strata 1 (S1) di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Semarang, Juli 2021

Benno Bagas Prakoso

3.02.017.00038

Bondan Wiro Santiko

3.02.017.00043

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**

USULAN PENELITIAN TUGAS AKHIR ..... **iii**

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR ..... **iv**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ..... **v**

PERNYATAAN KEASLIAN ..... **vi**

MOTTO ..... **vii**

PERSEMBAHAN ..... **ix**

KATA PENGANTAR ..... **xi**

DAFTAR ISI ..... **xiii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xvii**

DAFTAR TABEL ..... **xviii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xx**

ABSTRAK ..... **xxi**

ABSTRACT ..... **xxii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Pembatasan Masalah 3

1.5 Manfaat Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 6

2.1 Proyek Konstruksi..... 6

2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja..... 7

2.3 Kecelakaan Kerja 7

2.4 Teori Kecelakaan Kerja..... 8

2.5 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja 9

2.6 Sistem Manajemen K3 (SMK3)..... 12

2.7 Penerapan Sistem Manajemen K3..... 14

2.8 Prinsip Dasar Sitem Manajemen K3 16

2.9 Tahap Pengendalian Bahaya 20

2.10 Penggunaan Alat Pelindung Diri 21

2.11 Jenis Alat Pelindung Diri..... 23

2.12 Review Penelitian 25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 29

3.1 Metode Pengumpulan data..... 29

3.2 Populasi dan Sampel 30

3.2.1 Populasi 30

3.2.2 Teknik Sampel..... 30

3.3 Variabel Penelitian 31

3.4 Metode Pengolahan Data..... 35

3.5 Metode Analisis Data 39

3.6 Bagan Alur Penelitian 41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 42

4.1 Uraian Umum Proyek..... 42

4.1.1 Data Umum Proyek 42

4.1.2 Lokasi Proyek 43

4.2 Hasil Data Responden 44

4.2.1 Data Pengiriman dan Pengembalian Kuesioner 44

4.2.2 Identitas Umum Responden 44

4.2.3 Analisis Data Responden 47

4.3 Hasil Uji Analisis Data..... 51

4.3.1 Uji Validitas Data..... 51

4.3.2 Uji Reliabilitas Data 53

4.3.3 Indeks Kepentingan Relatif..... 54

4.4 Hasil Pengamatan Pelaksanaan K3 71

4.5 Rangkuman Hasil Analisis 80

4.5.1 Uji Validitas Data..... 80

4.5.2 Uji Reliabilitas Data 80

4.5.3 Indeks Kepentingan Relatif (IKR) 80

4.5.4 Hasil Pengamatan K3 81

BAB V PENUTUP 83

5.1 Kesimpulan 83

5.2 Saran 85

DAFTAR PUSTAKA 87

LAMPIRAN 90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian 41

Gambar 4.1 Denah Lokasi Proyek 43

Gambar 4.2 Data Jabatan Responden..... 49

Gambar 4.3 Data Pendidikan Terakhir Responden 50

Gambar 4.4 Data Durasi Kerja Responden 51

Gambar 4.5 Pemeriksaan Jaring Safety Pada Schaffolding 75

Gambar 4.6 Inspeksi Rutin APD..... 75

Gambar 4.7 Pemasangan Pagar Keliling..... 76

Gambar 4.8 Pemasangan Rambu-Rambu K3..... 77

Gambar 4.9 APAR (Alat Pemadam Api Ringan) 77

Gambar 4.10 Pengecekan Instalasi Listrik..... 78

Gambar 4.11 Pengecekan Suhu Tubuh dengan Thermo Gun 79

Gambar 4.12 Tempat Titik Kumpul (Assembly Point)..... 79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Referensi Penelitian..... 26

Tabel 3.1 Resiko Kecelakaan Kerja..... 32

Tabel 3.2 Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja..... 32

Tabel 3.3 Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja..... 33

Tabel 3.4 Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja..... 34

Tabel 3.5 Penilaian Kesimpulan Resiko Tertinggi..... 39

Tabel 3.6 Penilaian Potensi Kecelakaan Kerja..... 40

Tabel 3.7 Penilaian Kesimpulan Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja..... 40

Tabel 3.8 Penilaian Kesimpulan Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja..... 40

Tabel 4.1 Data Pengiriman dan Pengembalian Kuesioner..... 44

Tabel 4.2 Data Identitas Jenis Kelamin Responden..... 44

Tabel 4.3 Data Identitas Usia Responden..... 45

Tabel 4.4 Data Identitas Pendidikan Terakhir Responden..... 45

Tabel 4.5 Data Identitas Pengalaman Kerja Responden..... 46

Tabel 4.6 Data Pelatihan K3 Responden..... 47

Tabel 4.7 Data Jabatan Responden..... 47

Tabel 4.8 Data Jabatan Responden..... 48

Tabel 4.9 Data Pendidikan Terakhir Responden..... 49

Tabel 4.10 Data Pendidikan Terakhir Responden..... 49

Tabel 4.11 Data Pengalaman Kerja Responden..... 50

Tabel 4.12 Hasil Uji Validitas Data 52

Tabel 4.13 Hasil Uji Reliabilitas Data..... 53

Tabel 4.14 Data Penilaian Kuesioner Responden..... 55

Tabel 4.15 Resiko Kecelakaan Kerja..... 58

Tabel 4.16 Resiko Kecelakaan Kerja Berdasarkan Rangking 59

Tabel 4.17 Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja..... 61

Tabel 4.18 Potensi Kecelakaan Kerja Berdasarkan Rangking..... 62

Tabel 4.19 Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja..... 64

Tabel 4.20 Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja
Berdasarkan Rangking..... 65

Tabel 4.21 Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja..... 68

Tabel 4.22 Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja
Berdasarkan Rangking..... 69

Tabel 4.23 Identifikasi Resiko dan Bahaya..... 71

Tabel 4.24 Penerapan Pengendalian Resiko..... 73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar Kuesioner Penelitian dan Kuesioner Wawancara

Lampiran 2 : Data Pribadi Responden

Lampiran 3 : Perhitungan Data Penilaian Responden

Lampiran 4 : Perhitungan Uji Validitas Data (SPSS)

Lampiran 5 : Perhitungan Uji Reliabilitas Data (SPSS)

RKK (Rencana Kerja Konstruksi)

Lembar Asistensi Dosen Pembimbing 1

Lembar Asistensi Dosen Pembimbing 2

Berita Acara Seminar

Judul Tugas Akhir Dalam Bahasa Inggris

Dosen Penguji Seminar Tugas Akhir

Daftar Hadir Seminar Tugas Akhir

Evaluasi Seminar Tugas Akhir Dosen Pembimbing 1

Evaluasi Seminar Tugas Akhir Dosen Pembimbing 2

Evaluasi Seminar Tugas Akhir Dosen Pembanding

ANALISIS SISTEM MANAJEMEN K3 DI PROYEK REHABILITASI BANGUNAN PASAR JOHAR SELATAN SEMARANG

Oleh :
Benno Bagas Prakoso[1)], Bondan Wiro Santiko[1)], Kartono Wibowo[2)],
Eko Muliawan Satrio[2)]

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sistem manajemen K3 pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. identifikasi resiko, identifikasi potensi menjadi faktor untuk mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan kerja. Penerapan dan pengawasan pengendalian resiko menjadi faktor untuk mengetahui pelaksanaan K3 di lokasi proyek untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja.

Metode pengumpulan data dengan menyebar kuesioner kepada tenaga ahli tim kontraktor pelaksana dan tenaga kerja, wawancara kepada kepala tim K3, dan observasi lapangan. pengolahan data untuk menguji variabel penelitian menggunakan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas, dan hasil kuesioner responden dilakukan perhitungan Indeks Kepentingan Relatif (IKR). Hasil pengamatan langsung digunakan untuk menilai penerapan pengendalian resiko yang dilakukan di lokasi proyek dengan penjelasan dari kepala tim K3.

Hasil analisis penelitian meliputi resiko dan potensi kecelakaan kerja, dan kegiatan pelaksanaan dan pengawasan pengendalian. Dari hasil analisis jawaban responden dan hasil pengamatan langsung kecelakaan kerja ringan kaki atau tangan tergores sering terjadi karena beberapa pekerja tidak berhati-hati dalam bekerja. Sistem Manajemen K3 di proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang sudah cukup baik dengan melaksanakan program kerja K3 yang sudah direncanakan dari identifikasi resiko dan bahaya, pelaksanaan K3, dan pengendalian resiko.

Kata Kunci *: Sistem Manajemen; Keselamatan dan Kesehatan Kerja*

[1)]Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula
[2)]Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula

ANALYSIS OF OCCUPATIONAL HEALTH SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS IN THE JOHAR SELATAN BUILDING REHABILITATION PROJECT SEMARANG

By :

Benno Bagas Prakoso[1)], Bondan Wiro Santiko[1)], Kartono Wibowo[2)],

Eko Muliawan Satrio[2)]

Abstract

This research was conducted to determine the OHS management system in the South Johar Market Building Rehabilitation project, Semarang. risk identification, identification of potential factors to determine the cause of work accidents. The implementation and supervision of risk control is a factor to determine the implementation of K3 at the project site to reduce the occurrence of work accidents.

The data collection method was by distributing questionnaires to the experts of the implementing contractor team and labor, interviews to the head of the K3 team, and field observations. processing data to test the research variables using the Validity Test and Reliability Test, and the results of the respondent's questionnaire were calculated with the Relative Interest Index (IKR). The results of direct observations are used to assess the implementation of risk control carried out at the project site with an explanation from the head of the K3 team.

The results of the research analysis include the risk and potential for work accidents, and the implementation and control activities. From the results of the analysis of respondents' answers and the results of direct observations of minor work accidents, scratched feet or hands often occur because some workers are not careful at work. The K3 Management System in the Johar Selatan Market Building Rehabilitation project in Semarang is quite good by implementing the K3 work program that has been planned from risk and hazard identification, K3 implementation, and risk control.

Keywords *: Management System; Occupational Health and Safety*

[1)]Students of the Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Unissula
[2)]Lecturer of the Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Unissula

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Moderenisasi sarana dan prasarana memiliki peran penting dalam mendorong kemajuan peradaban dari suatu daerah. Kota Semarang merupakan ibu kota Jawa Tengah menjadi pusat perekonomian dan penunjang kebutuhan-kebutuhan bagi daerah-daerah disekitarnya. Rehabilitasi bangunan Pasar Johar Selatan Semarang menjadi upaya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang lebih maju dan sejahtera.

Pembangunan proyek gedung pada dasarnya merupakan kegiatan yang mengandung banyak unsur bahaya. Situasi dalam proyek mencerminkan kegiatan yang sangat kompleks dan pada dasarnya sulit dikerjakan sehingga dibutuhkan kekuatan/stamina yang kuat dari pekerja yang melaksanakannya. Pada kenyataannya pekerjaan konstruksi merupakan penyumbang angka kecelakaan yang cukup tinggi di Jawa Tengah. Berdasarkan Pusat Data dan Informasi Ketenagakerjaan Republik Indonesia tahun 2015, jumlah kecelakaan kerja di Jawa Tengah mencapai angka 3.080 kasus kecelakaan kerja.

Secara umum Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) masih sering terabaikan pada proyek konstruksi. Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada suatu proyek merupakan upaya untuk melindungi pekerja agar lebih aman, sehat, sejahtera dan bebas dari kecelakaan kerja serta penyakit akibat bekerja terlalu keras serta terbebas dari pencemaran lingkungan untuk meningkatkan produktivitas seperti yang tercantum pada Undang – undang No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja. Hal ini dapat berjalan dengan baik apabila pihak pihak yang bersangkutan dapat berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik dengan tujuan untuk mencegah kecelakaan kerja.

Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sangat penting karena bertujuan untuk memberikan kondisi kerja yang baik dan suasana lingkungan yang aman dan nyaman serta dapat terhindar dari kecelakaan dan penyakit kerja. Tetapi usaha pemerintah tidak dapat berjalan tanpa adanya respon dari perusahan dan pekerja untuk memecahkan masalah serta mengurangi pelanggaran keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Namun proyek proyek besar sekarang ini, sering mengabaikan persyaratan dan peraturan undang-undang tentang K3. Hal ini terjadi karena kurangnya kesadaran perusahan dan tenaga kerja tentang risiko yang dapat ditanggung. Sebagaimana yang terjadi dilapangan, suatu proyek pasti berusaha untuk menghindari *economi cost* atau pengorbanan biaya. Dengan demikian, banyak pelaksana proyek yang mengabaikan keselamatan dan kesehatan kerja dikarenakan peraturan undang undang tentang K3 yang tidak diimbangi dengan sanksi hukum yang tegas dan berat.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek pembangunan Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja demi terciptanya keselamatan dan kesehatan kerja bagi pekerja dengan harapan dapat menciptakan lingkungan kerja yang produktif, aman dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini akan membahas beberapa permasalahan pada Analisis Sistem Manajemen K3 pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang, antara lain:

1. Kegiatan apa saja yang memiliki resiko tertinggi pada kecelakaan kerja di proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang?
2. Faktor apa saja yang menimbulkan potensi kecelakaan kerja tertinggi pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang?

3. Bagaimana penerapan pengendalian kecelakaan kerja pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang?
4. Bagaimana kegiatan pengawasa pengendalian kecelakaan kerja pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui dan memahami kegiatan yang berisiko tinggi pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.
2. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang menimbulkan potensi kecelakaan kerja tertinggi pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.
3. Mengetahui penerapan pengendalian kecelakaan kerja pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.
4. Mengetahui kegiatan pengawasan pengendalian resiko pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

1.4 Pembatasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini tidak menyimpang dari pembahasan awal, maka dilakukan pembatasan penulisan yaitu antara lain :

1. Analisa hanya dilakukan untuk mengetahui sistem manajemen K3 pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.
2. Analisa hanya dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang menimbulakan potensi kecelakaan kerja tertinggi dalam penerapan sistem manajemen K3 pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.
3. Perolehan data primer dilakukan dengan pembagian kuisioner kepada pihak tertentu seperti : pelaksana proyek (kontraktor).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain :

1. Memberikan informasi kepada pembaca mengenai sistem manajemen K3 pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan.
2. Sebagai bahan referensi untuk pihak-pihak terkait dan sebagai informan tentang pentingnya K3 pada konstruksi proyek.
3. Mengurangi atau mencegah terjadinya risiko kecelakaan dan penyakit kerja dengan adanya sistem manajemen K3.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini dikategorikan menjadi 5 bab, antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan gambaran umum tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud, tujuan dan manfaat dari penelitian ini, batasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang studi pustaka dengan menguraikan teori-teori yang dijadikan sebagai acuan atau referensi dalam pembahasan dalam penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisikan mengenai metode analisis, pengumpulan data, pembuatan dan penyusunan kuisioner untuk melajutkan dan menyelesaikan tugas akhir ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan mengenai pembahasan dari hasil pengolahan data, dan menguraikan analisi perhitungan sesuai dengan metode kerja yang digunakan sesuai dengan BAB III.

BAB V PENUTUP

Berisikan mengenai kesimpulan pokok dari hasil penelitian dan perhitungan sesuai dengan tujuan yang dipaparkan. Memberi saran juga untuk melanjutkan penelitian dimasa mendatang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek Konstruksi

Diantara berbagai macam proyek salah satunya adalah proyek konstruksi. Proyek konstruksi adalah suatu kegiatan yang berlaksanakan dalam jangka waktu terbatas, dengan dilakukannya alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk yang kriteria mutunya telah ditentukan dengan jelas (Suharto, 1999). Dalam rangkaian kegiatan tersebut terjadi suatu proses pengolahan sumber daya proyek menjadi suatu hasil yang berupa bangunan. Sumber daya tersebut terkumpul dalam suatu organisasi untuk menyelesaikan proyek tepat waktu, tepat anggaran, dan sesuai dengan standar kualitas yang sudah ditentukan oleh perencana/*owner*. Sumber daya yang dimaksud antara lain peralatan konstruksi, metarial yang digunakan, tenaga kerja, suplai dan fasilitas, uang dan waktu. Pemegang peranan pelaksanaan proyek adalah kontraktor dan subkontraktor, dan pihak lain yang terlibat antara lain konsultas pengawas, engineer sebagai supervisor, supplier material dan peralatan, owner, serta penyedia jasa pengangkutan.

Dalam undang-undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi berkaitan dengan keselamatan konstruksi (*construction safety)* dan keselamatan bangunan *(building safety)* seperti Pasal 23 ayat 2 menyebutkan bahwa penyelenggaraan pekerjaan konstruksi wajib memenuhi unsur-unsur keteknikan, keamanan, keselamatan dan kesehatan kerja, serta lingkungan setempat untuk menjamin terwujudnya tertib penyelenggaraan pekerjaan konstruksi. Menurut Departemen Tenaga Kerja Nasional (Depnakernas), Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah

segala upaya yang dilakukan dalam rangka mencegah, mengurangi, dan menanggulangi terjadinya kecelakaan kerja.

2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan bidang dalam konstruksi sipil wajib dilaksanakan dan diterapkan dalam proyek pembangunan. Menurut Mathis dan Jackson (2006) Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu kegiatan yang menjamin terciptanya kondisi yang kerja yang aman, terhindar dari gangguan fisik dan dan mental melalui pembinaan dan pelatihan, pengarahan dan control terhadap pelaksanaan tugas dari pekerja dan pemberian bantuan sesuai dengan aturan yang berlaku, baik dari lembaga pemerintah maupun perusahaan dimana mereka bekerja. Program keselamatan kerja merupakan suatu bagian upaya perencanaan dan pengendalian proyek untuk pencegahan terhadap bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja, rusaknya material, peralatan ataupun konstruksi itu sendiri.

Dengan adanya program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pekerja dapat merasa aman, nyaman, dan terlindungi dalam bekerja. Sehingga akan meningkatkan efektifitas pekerjaan dan menjadikan pekerjaan sesuai target bahkan dapat selesai lebih cepat karena tidak ada kendala yang terjadi pada pekerja. Pekerja merupakan aspek penting dalam dalam proyek pembangunan dan harus terhindar dari kecelakaan kerja pada lokasi proyek pembangunan.

2.3 Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak terduga yang mengakibatkan suatu hal yang buruk atau tidak dikehendaki sama sekali yang dapat menimbulkan luka-luka, kerusakan material dan alat, bahkan korban jiwa. Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian tiba-tiba yang tidak

diinginkan yang mengakibatkan kematian, luka-luka, kerusakan harta benda dan kerugian waktu. OHSAS 18001 (1999)

Kecelakaan kerja dapat mengakibatkan dampak negatif dalam pelaksanaan pekerjaan proyek pembangunan baik dari pemilik proyek/*owner,* pelaksana proyek serta pekerja itu sendiri. Kerugian yang ditanggung oleh pemilik proyek dan pelaksana proyek berbentuk kegiatan pekerjaan menjadi mengulur dan menimbulkan kerugian yang besar dalam efisiensi waktu dan biaya, sedangkan untuk pekerja proyek dapat mengakibatkan kerugian fisik mereka sendiri.

Diterapkannya Keselamatan dan Kesahatan Kerja (K3) dalam proyek konstruksi dapat memberikan rasa aman kepada pekerja agar terhindar dari kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor lapangan, faktor manusia itu sendiri, dan faktor sistem manajemen yang diterapkan.

2.4 Teori Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja disebabkan oleh berbagai macam penyebab yang merupakan latar belakang dari sebab kecelakaan kerja. Berikut teori-teori yang membahas mengenai kecelakaan kerja:

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

   Teori ini menjelaskan mengenai penyebab kecelakaan kerja memang kehendak tuhan dan murni terjadi bukan karena *human error*. Tidak ada rangkaian atau pola yang jelas yang menyebabkan kecelakaan kerja itu terjadi, oleh karena itu kecelakaan kerja itu terjadi karena murni atau kebetulan.

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

   Teori ini menjelaskan tentang kencederungan pekerja yang membuatnya mengalami kecelakaan kerja yang disebabkan oleh sifat-sifat para pekerja itu sendiri yang cenderung dapat menyebabkan kecelakaan kerja.

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

   Teori ini menjelaskan mengenai tiga faktor yang mempengaruhi kecelakaan kerja yaitu peralatan, lingkungan kerja, dan manusia itu sendiri.

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

   Teori kecelakaan kerja ini disebabkan oleh kondisi berbahaya dan tindakan bahaya yang dilakukan oleh pekerja.

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

   Teori ini menjelaskan bahwa kejadian kecelakaan kerja yang terjadi disebabkan oleh kesalahan manusia baik langsung maupun tidak langsung.

2.5 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja yang terjadi di lokasi proyek konstruksi dapat disebabkan oleh beberapa faktor baik yang disebabkan oleh dengan pekerjaan maupun tidak. Dengan demikian perhatian keselamatan dan kesehatan kerja di lokasi proyek konstruksi perlu diperhatikan, adapun faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja sebagaiberikut:

1. Faktor Lingkungan

   Lingkungan sekitar lokasi proyek konstruksi yang tidak memenuhi syarat-syarat keselamatan kerja dapat mengakibatkan kecelakaan kerja, dimana bahaya yang timbul disebabkan dari peralatan yang kondisinya kurang baik, pemilihan bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasirencana awal, kesalahan dalam pengangkutan, penyimpanan, dan penggunaan peralatan dan material serta sarana dalam melaksanakan pekerjaan tempat bekerja kurang sesuai dengan perencanaan. Maka pengendalian faktor lingkungan harus benar-benar nyaman dan sesuai dengan kondisi pekerja saat bekerja, sehingga tidak menimbulkan rasa jenuh dalam bekerja dan tidak mengganggu proses produksi.

Kondisi lingkungan kerja seperti panas, berdebu, bising, polusi udara, zat kimia, dan lain-lain dapat menjadi beban tambahan atau gangguan bagi pekerja. Beban tambahan tersebut secara tersendiri maupun bersamaan dapat menimbulkan gangguan atau penyakit yang disebabkan oleh lingkungan proyek konstruksi tersebut.

Penyakit akibat lingkungan kerja dapat disebabkan oleh lingkungan kerja yang kurang baik dan tidak diperhatikan. Masih kurangnya pengetahuan tentang bahaya dan pencegahan terhadap lingkungan yang kurang baik dan juga masih terdapat pendapat yang tidak tepat dengan mengidentifikasi secara benar beberapa macam penyakit yang disebabkan karena pekerja terkena zat kimia atau bahan berbahaya di lingkungan kerja. Walaupun merupakan langkah yang penting tetapi hal ini bukan merupakan memecahkan masalah yang sebenarnya, pendekatan tersebut tetap membiarkan lingkungan yang kurang baik tersebut kembali keadaan semula. Dengan seperti ini potensi untukmenimbulkan gangguan kesehatan yang tidak diinginkan juga tidak berubah hanya dengan mengidentifikasi pengobatan dan penyembuhan dari lingkungan kerja. Dalam hal ini perlu dilakukannya evaluasi secara berturut-turut dan pengendalian efektif dari banyaknya bahaya yang menyebabkan lingkunan kerja yang tidak sehat menjadi sehat dan penggunaan alat keselamatan kerja yang baik untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja.

2. Faktor Manusia

Faktor ini berkairan dengan perilaku dan tingkah laku para pekerja yang tidak sesuai dengan standarisasi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja yang ada pada lokasi proyek konstruksi. Beberapa contohperilaku dan tingkah laku manusia tersebut antara lain:

1. Pola makan yang tidak teratur dan tidak seimbang, bahkan tidak makan sebelum mereka bekerja.

2. Merokok, melakukan pekerjaan sambil merokok dapat mengancam keselamatan dan kesehatan pekerja dan memiliki resiko yang besar.
3. Mengabaikan aturan kerja dan standarisasi keselamatan dan kesehatan kerja yang diterapkan di lokasi proyek konstruksi.
4. Menolak anjuran memakai alat pelindung diri.
5. Bergurau dengan sesame pekerja pada waktu bekerja.
6. Mengkonsumsi minuman keras dan obat-obatan terlarang.

Faktor kecelakaan kerja yang disebabkan oleh manusia karena kurangnya kesadaran owner/pemilik proyek, pelaksana proyek, dan pekerja itu sendiri dalam melaksanakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang diatur dalam perundang-undangan Republik Indonesia.

3. Faktor Sistem Manajemen

Dalam sistem manajemen ada kaitannya dengan pengetahuan dan kesadaran dalam melaksanakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pimpinan diharapkan sadar akan pentingnya dalam melaksanakan program K3 sehingga dapat optimal diterapkan oleh pekerja yang berada dibawahnya, dalam hal ini pimpinan yang mengabaikan prinsip K3 meliputi:

1. Kurangnya memperhatikan tempat dalam pelaksanaan K3.
2. Pembagian tugas yang tidak jelas dalam pembentukan organisasi sehingga tidak jelas dalam pelaksanaannya.
3. Tidak memiliki standarisasi pelaksanaan K3 yang baik dan jelas.
4. Tidak adanya evaluasi sistem terhadap pelaksanaan konstruksi dalam menerapkan K3.

Beberapa penyakit yang diakibarkan oleh bekerja adalah:

a) Faktor Fisik

Kenyamanan dalam melaksanakan pekerjaan adalah faktor yang harus diperhatikan, tempat bekerja yang tidak nyaman dapat mengakibatkan penyakit seperti suhu ruangan, suara kebisingan yang disebabkan oleh peralatan kerja.

b) Faktor Fisiologis

Konsentrasi pada pekerjaan yang bukan bidangnya dan penempatannya.

c) Faktor Psikologis

Sikap mental dalam melakukan pekerjaan, yang merasa bosan dan jenuh serta hubungan kerja yang kurang nyaman.

2.6 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja adalah pengetahuan yang menerapkan standar manajemen untuk mencegah terjadinya peristiwa kegagalan pada umumnya berbentuk kecelakaan, kebakaran, ledakan, lingkungan yang tercemar, penyakit akibat bekerja dan lain-lain.

Berdasarkan undang-undang ketenagakerjaan nomor 13 tahun 2003 aspek pengawasan masalah K3 dijelaskan dalam pasal 14. Pengawasan ketenagakerjaan dilakukan oleh pengawas ketenagakerjaan yang memiliki keahlian atau kompetensi dan independensi. Pekerja yang bekerja dibagian pengawasan harus memiliki rasa bebas terhadap pengaruh yang dapat mempengaruhi atau pihak lain dalam mengambil keputusan. Selain itu, unit kerja pengawasan ketenagakerjaan baik pada pemerintah daerah dari provinsi sampai kabupaten/kota wajib menyampaikan laporan pelaksanaan pengawasan kepada Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.

Pemerintah menyadari bahwa penerapan masalah K3 di perusahaan-perusahaan tidak dapat diselesaikan dengan tindakan pengawasan saja. Perusahaan atau pelaksana konstruksi perlu berpartisipasi langsung dalam penanganan masalah penerapan K3 dengan melakukan perencanaan yang baik yang dikenal dengan istilah Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Tindakan ini merupakan bukti nyata yang berkaitan dengan usaha yang dilakukan oleh seluruh tingkat manajemen dalam suatu organisasi pelaksanaan proyek konstruksi, agar seluruh pekerja

di proyek konstruksi dapat terlatih dan termotivasi untuk melaksanakan program K3 agar dalam melaksanakan pekerjaan dapat lebih produktif.

Berbagai usaha telah dilakukan oleh Pemerintah dalam hal ini adalah Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai masalah K3, yaitu salah satunya dengan memberikan himbauan dan apresiasi kepada para perusahaan yang menerapkan prinsip-prinsip K3 dalam operasional perusahaan atau proyek konstruksi yang berupa penghargaan tertulis seperti yang dilakukan oleh Direktorat Pengawasan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Departemen Tenaga.

Menurut George R Terry, ada empat tahapan sebagai suatu proses dalam penerapan Manajemen, yaitu:

1. *Planning* (Perencanaan)

   Rangkaian kegiatan untuk menetapkan terlebih dahulu merencanakan tujuan yang diharapkan dalam periode waktu yang telah ditetapkan, serta perencanaan proses atau tahapan yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan yang dituju.
2. *Organizing* (Organisasi)

   Rangkaian kegiatan untuk membagi pekerjaan yang dibagikan oleh anggota kelompok pekerjaan, penentuan bagian pekerjaan yang merata, serta pemeliharaan lingkungan dan fasilitas pekerjaan yang sesuai.
3. *Actuating* (Pelaksanaan)

   Pelaksanaan pekerjaan yang sudah direncanakan dan dikerjakan sesuai dengan bagian yang ditetapkan sesuai dengan keahlian yang dimiliki.
4. *Controlling* (Pengawasan)

   Kegiatan yang bersifat mengawasi atau pengawasan agar sesuai dengan perencanaan.

Dengan tahapan tersebut, diharapkan tujuan yang sudah direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan standar perencanaan awal.

Manajemen sebagai suatu proses dengan mekanisme pemberdayaan sumber daya dan tenaga manusia serta faktor-faktor lain yang dimiliki oleh suatu organisasi atau perusahaan. Dengan kondisi seperti itu, manajemen menghendaki keselarasan dan keterpaduan dari berbagai aktivitas dengan adanya aturan yang sudah ditetapkan.

Seperti yang tertera dalam Undang-undang No. 1 Tahun 1970 ayat 2 bahwa salah satu tujuan pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah menciptakan lingkungan kerja yang nyaman, aman, bersih, sehat, dan sesuai antara manusia dan peralatan (*man, machine, environment).*

Ketiga komponen tersebut terdapat mekanisme interaksi timbal balik antara ketiganya. Manusia bekerja menggunakan mesin yang memadai di dalam lingkungan sehingga ketiganya berkaitan satu sama lain. Dalam proses interaksi tersebut, ada pengaturan mekanisme yang harus tepat agar interaksi dapat berkesinambungan dan selaras. Untuk itulah fungsi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) memiliki arti pengatur mekanisme interaksi antara manusia, mesin/alat, dan lingkungan dalam aktivitas kerja. Selain itu, pentingnya memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja dari pekerja karena manusia dapat memberikan dan diberikan perlindungan, rasa aman, dari bahaya-bahaya yang timbul di lingkungan kerja.

2.7 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Dalam Undang-undang No. 13 Tahun 2003 pasal 87 (1) Tentang ketenagakerjaan dinyatakan bahwa : setiap perusahaan wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang diorganisir dalam sistem manajemen perusahaan. Selanjutnya mengenai penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) diatur dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No.Per.5/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan

Kesehatan Kerja (SMK3) pada pasal 3 ayat 1 dan 2 dinyatakan setiap perusahaan yang memperkerjakan pekerja dengan jumlah lebih dari 100 orang dan mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses pekerjaan atau bahan material produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti ledakan, pencemaran lingkungan, kebakaran, penyakit akibat kerja wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Kemudian untuk menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang tertuang dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. Per.05/MEN/1996 pasal 2 dan pedomannya penerapan pada lampiran 1 maka organisasi perusahaan wajib melaksanakan 5 ketentuan pokok, yaitu:

1. Menerapkan kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan menjamin komitmennya terhadap penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
2. Adanya kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dinyatakan secara tertulis dan ditanda tangani oleh pimpinan atau pengurus yang memuat keseluruhan visi dan misi perusahaan.
3. Adanya komitmen dari pimpinan tertinggi (*top management*) terhadap penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan menyediakan sumber daya yang memadai yang terwujud dalam bentuk:
    a) Penempatan organisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada posisi yang strategis atau vital.
    b) Penyediaan tenaga kerja, anggaran biaya, dan sarana pendukung lainnya dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
    c) Menempatkan personil yang memiliki keahlian memumpuni, bertanggung jawab, wewenang dan kewajibannya jelas dalam menangani Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
    d) Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang terorganisasi dengan baik dan terkoordinasi.

e) Penilaian terhadap tindakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

4. Tersedianya tinjauan awal (*Initial Review*) kondisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di proyek konstruksi, dengan dilakukannya:
   a) Identifikasi awal sesuai dengan kondisi, selanjutnya membandingkan dengan ketentuan yang berlaku (pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja) sebagai bentuk pemenuhan syarat terhadap peraturan perundangan (*Law Enforcement*)
   b) Identifikasi faktor yang dapat menyebabkan bahaya di tempat kerja.
   c) Penilaian pemenuhan peraturan perundangan dan standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
   d) Meninjau sebab dan akibat kejadian yang membahayakan, kompensasi kecelakaan, dan gangguan yang terjadi di lokasi proyek.
   e) Meninjau hasil penilaian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)sebelumnya.
   f) Menilai sumber daya yang tersedia dari segi efisiensi dan efektivitas.
5. Merencanakan pemantauan pembuatan kebijakan, tujuan, dan sasaran penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

2.8 Prinsip Dasar Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Prinsip dasar Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan atas keselamatan dan rasa aman dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan dan meningkatkan produktivitas nasional seperti yang ada dalam Peraturan Undang-undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 1970 pasal 9 tentang Keselamatan Kerja.

Sesuai dengan pasal 3 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No.05/MEN/1996 Bab III Prinsip Dasar Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja terdiri dari 5 yang dilakukan secara koordinasi, yaitu:

1. Komitmen dan Kebijakan

Komitmen adalah keinginan, tekad, dan pernyataan tertulis pimpinan atau pengurus dalam pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Dalam hal ini yang perlu diperhatikan adalah:

a) Kepemimpinan serta komitmen untuk menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di tempat kerja dari seluruh pihak yang ada di tempat kerja terutama pengurus sebagai penanggung jawab dan tenaga kerja.

b) Tinjauan di awal Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan mengidentifikasi kondisi yang ada di dalam proyek konstruksi, sumber daya manusia, pemenuhan peraturan dan ilmu pengetahuan, serta meninjau sebab dan akibat dari tindakan yang membahayakan, dan menilai efisiensi dan efektivitas dari sumber yang ada.

c) Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja berupa komitmen tertulis yang ditandatangani oleh pengurus atau pimpinan tertinggi yang memuat visi, misi, dan tujuan, kerangka, dan program kerja umum untuk operasional. Kebijakan ini harus melewati proses konsultasi dengan pekerja atau wakil dari pekerja.

2. Perencanaan.

Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah suatu perencanaan yang berguna untuk mencapai keberhasilan dalam menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dengan saran yang jelas dan terukur. Perencanaan juga memuat tujuan, indikator, dan sasaran kinerja yang diterapkan. (Sastrohadiwiryo, 2001). Bagian-bagian perencanaan sebagai berikut:

1) Identifikasi bahaya, resiko, dan pengendalian dari bahaya.
2) Penerapan perundang-undangan dan persyaratan lain.

3) Sasaran dan program perencanaan.

3. Penerapan.

Untuk mencapai tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, proyek konstruksi harus menunjuk personel yang mempunyai keahlian atau kualifikasi yang sesuai dengan Sistem Manajemen yang diterapkan. Adapun kualifikasinya yang tercantum dalam Peraturan Menteri No. 9tahun 2008 adalah sebagai berikut:

1) Sumber daya manusia, organisasi, dan pertanggung jawaban.
2) Keahlian, Kompetensi, pelatihan, dan kepedulian.
3) Komunikasi, ketertiban, dan konsultasi antar bidang.
4) Dokumentasi.
5) Pengendalian operasional.
6) Pengendalian dokumen.
7) Kesiagaan dan tanggap darurat. (Permen, 2008)

4. Pengukuran dan Evaluasi.

Perusahaan atau proyek konstruksi harus memiliki sistem untuk mengukur, memantau, dan mengevaluasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan hasil dari Analisa berguna untuk menentukan keberhasilan atau untuk mengidentifikasi tindakan perbaikan seperti yang ada dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 9 Tahun 2008 pasal 10 menyatakan dalam hal materi penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) konstruksi bidang Pekerjaan Umum yang dijadikan evaluasi dalam proses penyediaan jasa, maka Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) wajib menyediakan acuan atau rencana yang harus diterapkan. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) adalah pejabat yang melaksanakan tindakan yang mengakibatkan pengeluaran anggaran belanja. Berikut ini adalah aturan dalam proses evaluasi atau pengukuran kinerja Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3):

1) Evaluasi kepatuhan
2) Penyelidikan ketidak suaian, insiden, tindakan pencegahan danperbaikan.
3) Pengendalian rekaman dan dokumentasi.
4) Audit internal. (Permen, 2008).

5. Peninjauan Ulang.

Peninjauan ulang terhadap Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) secara berkala untuk menjadi kesesuaian dan keefektifan yang terkoordinasi dalam pencapaian target perencanaan kebijakan dan tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Ruang lingkup peninjauan ulang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) harus mengatasi inplikasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap seluruh kegiatan, produk konstruksi termasuk dampaknya terhadap kinerja proyek konstruksi. (Sastrohardiwiryo, 2001)

Tinjauan ulang harus meliputi:

1) Evaluasi penerapan kebijakan K3.
2) Tujuan dan sasaran kinerja K3.
3) Hasil audit Sistem Manajemen K3.
4) Evaluasi efektivitas penerapan Sistem Manajemen K3.
5) Kebutuhan mengubah Sistem Manajemen K3.

Sedangkan menurut *International Safety Rating System* (ISRS), bagian audit Sistem Manajemen K3 terdiri dari 20 macam, yaitu:

1) Kepemimpinan dan Administrasi.
2) Inspeksi dan perawatan terencana.
3) Pelatihan dan kepemimpinan.
4) Prosedur dan analisis tugas yang kritikal.
5) Penyelidikan kecelakaan.
6) Pengamatan tugas.

7) Kesiagaan keadaan darurat.
8) Peraturan dan izin pekerjaan.
9) Analisis kecelakaan.
10) Pelatihan pegawai.
11) Alat Pelindung Diri.
12) Kontrol Kesehatan.
13) Sistem evaluasi.
14) Rancangan bangunan dan perubahan sistem.
15) Komunikasi personal.
16) Komunikasi kelompok.
17) Kampanye secara menyeluruh.
18) Penerimaan dan penempatan pegawai.
19) Pengelolaan material dan *service.*
20) Kesehatan di luar kerja.

Sedangkan pada Undang-undang No. 13 tahun 2003 prinsip dasar Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada pasal 87 tentang Ketenagakerjaan yang berisikan:

1) Setiap perusahaan atau proyek konstruksi wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang terintegerasi dengan sistem manajemen perusahaan atau proyek.
2) Ketentuan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja sebagaimana dimaksud diatur dalam Peraturan Pemerintah.

2.9 Tahap Pengendalian Bahaya

Belum tersedianya teknologi yang dapat merekayasa suatu material berbahaya menyebabkan penggunaan material tersebut harus digunakan secara uji coba. Jika merekayasa tidak dapat dilakukan kepedulian atau peran serta lebih dari manajemen perusahaan atau proyek konstruksi untuk

melakukan pengecekan dan pengawasan pada daerah yang terdapat potensibahaya pada lokasi proyek konstruksi.

Untuk mengendalikan suatu bahaya yang terdapat pada lokasi lingkungan kerja, maka diperlukan suatu tahapan pengendalian atau urutan prioritas tindakan pecegahan yang segera dilakukan.

Langkah pengendalian bahaya yang pertama adalah mengeliminasi, mengurangi atau meniadakan penggunaan material yang memiliki resiko atau potensi bahaya bagi para pekerja. Mengeliminasi dari sumber bahaya langsung memang menjadi langkah tepat dan efektif, namun hal tersebut sulit untuk dilaksanakan. Tahapan lain yang dapat dilakukan adalah mengganti peralatan kerja atau material yang digunakan dengan yang lebih aman. Apabila penggantian material atau peralatan tidak dapat dilakukan, sedangkan tingkat kebutuhan akan manfaat material tersebut dalam proses usaha yang besar, maka dapat dilakukan dengan teknik rekayasa *engineering* untuk mereduksi potensi bahaya yang ada. Jika keempat tahapan diatas tidak dapat diterapkan dengan baik, maka langkah terakhir yang harus dilakukan adalah penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), yang dimaksudkan adalah untuk pengurangan efek atau mengurangi tingkat resiko besar yang dapat ditimbulkan oleh suatu bahaya yang ada di lingkungan kerja.

2.10 Penggunaan Alat Pelindung Diri

Tahapan terakhir dalam mengendalikan bahaya adalah dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang digunakan oleh para pekerja apabila tahapan lain tidak dapat dilaksanakan. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) juga bergantung pada bahaya dan kondisi tempat kerja. *The Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) merekomendasikan kegunaan dari pengendalian bahaya yaitu dengan cara pengendalian teknis dan administrasi untuk menanggulangi sebagian besar kemungkinan bahaya yang terjadi. Apabila pengendalian cara kerja dan

teknis administrasi tidak dapat dilaksanakan dengan mudah atau tidak cukup memberikan perlindungan, maka pengendalian bahaya dapat dilakukan dengan menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) agar pekerja menjamin keselamatannya saat Alat Pelindung Diri digunakan. Alat Pelindung Diri (APD) adalah alat yang digunakan untuk mengurangi resiko cedera atau hal lain yang disebabkan oleh kecelakaan kerja.

Lingkungan kerja seperti proyek konstruksi pembangunan infrasturktur dapat memberikan bahaya keselamatan kerja. Harus dilakukan upaya-upaya untuk menghilangkan berbagai bahaya dengan mengubah cara kerja dan memodifikasi mesin yang digunakan. Untuk bahaya yang dapat dihilangkan, alat pelindung yang akan digunakan harus diseleksi terlebih dahulu kemudian apabila lolos seleksi maka digunakan dengan baik. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sangat diperlukan dalam melaksanakan suatu pekerjaan, maka penggunaan secara rutin menjadi sangat penting karena tidak ada yang tahu kapan kecelakaan itu terjadi dan dimana. Dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) secara disiplin dan teratur maka dapat mengurangi secara efektif terhadap kondisi bahaya dan melindungi pekerja dalam jangka waktu yang lama. Pemberian tanda atau rambu yang jelas pada daerah yang membutuhkan penggunaan APD akan membantu mengingatkan dan perhatian para pekerja untuk menggunakan alat pelindung saat bekerja. Penggunaan Alat Pelindung Diri secara rutin di tempat kerja dapat menghemat biaya dan mengurangi resikokecelakaan pada pekerja.

Alat Pelindung Diri (APD) adalah semua peralatan termasuk pakaian yang digunakan yang mampu melindungi dari kondisi cuaca, dimana harus dipakai oleh para pekerja pada saat bekerja di lokasi proyek konstruksi untuk melindungi diri dan menghindari risiko terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Pada prinsipnya untuk mencegah terjadinya kecelakaan perlu menghilangkan faktor-faktor berbahaya dengan memperbaiki mesin atau

maintenance rekayasa *engineering* dan sarana serta mengubah metode kerja. Penggunaan Alat Pelindung Diri adalah sebagai sarana pendukung bila tidak dapat memperbaiki faktor-faktor yang berbahaya. Alat pelindung diri tidak dapat berfungsi sebagai penghilang risiko bahaya tetapi untuk mengurangi efek atau risiko tingkat keparahan dari suatu bahaya yang ada pada lingkungan kerja. Maka penggunaan Alat Pelindung Diri bersifat sementara yang merupakan solusi atau alternative terakhir.

Untuk penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara efektif, perlu diperhatikannya hal-hal berikut:

1) Memilih Alat Pelindung Diri (APD) sesuai tugas dan jenis pekerjaan.
2) Disiapkan dengan jumlah cukuo sesuai dengan perencanaan awal.
3) Diajarkan cara memakai dengan benar.
4) Melakukan perawatan secara rutin dan benar.
5) Mewajibkan pekerja untuk menggunakan Alat Pelindung Diri.

Alat Pelindung Diri (APD) juga dapat menimbulkan rasa tidak nyaman terhadao penggunanya karena merasa dibatasi gerakan pemakainya. Oleh sebab itu, perlu mempertimbangkan syarat dalam penggunaan dan memilih Alat Pelindung Diri sehingga dapat digunakan secara maksimal untuk mencegah atau mengurangi terjadinya kecelakaan kerja. Syarat-syarat Alat Pelindung Diri (APD) antara lain:

1) Harus dalam memberikan perlindungan kepada pekerja untuk mengurangi risiko yang mengakibatkan kecelakaan kerja.
2) Alat Pelindung Diri sebaiknya memberikan rasa nyaman saat digunakan.
3) Alat Pelindung Diri dapat digunakan secara fleksibel.
4) Tahan untuk pemakaian dalam jangka waktu yang lama.

2.11 Jenis Alat Pelindung Diri

Alat Pelindung Diri yang digunakan pada proyek pembangunan konstruksi pada umumnya adalah:

1. Alat Pelindung Kepala

Salah satu Alat Pelindung Diri yang bisa melindungi pekerja dari bahaya jatuhnya matrial konstruksi dan melindungi bagian tubuh penting yaitu kepala terhadap benturan.

Pimpinan proyek melalui pengawas harus memastikan para pekerjanya menggunakan pelindung kepala untuk menghindari kejadianseperti berikut:

a) Barang yang jatuh dari atas.
b) Bahaya pekerja apabila terjatuh atau terpeleset.
c) Bahaya benturan benda keras dengan kepala.

2. Alat Pelindung Mata dan Wajah

Alat pelindung mata yang digunakan pada umumnya adalah kacamata pelindung yang melindungi mata dari semua partikel yang berterbangan yang dapat membuat penglihatan menjadi terganggu, dan pelindung wajah adalah alat yang digunakan untuk melindungi wajah dari puing, percikan, dan debu.

3. Alat Pelindung Tangan

Alat pelindung tangan yang sering digunakan adalah sarung tangan. Hal ini sangat penting karena kecelakaan kerja banyak terjadi karena tangan. Sarung tangan wajib digunakan saat pekerja melakukan pekerjaan antara lain:

a) Penggunaan bahan yang bersifat korosif, cairan pelarut, pertisida dan zat lainnya yang berbahaya.
b) Yang mengakibatkan luka goresan, sayatan, luka lecet, luka tusuk.
c) Luka bakar dari bahan kimia dan suhu panas.
d) Pengelasan.
e) Suhu yang ekstrim (terlalu panas atau terlalu dingin)

4. Alat Pelindung Kaki

Sepatu pengaman digunakan untuk melindungi kaki dari kejatuhan benda berat, material, paku yang menonjol, logam cair, dan sebagainya. Sepatu dengan kulit tebat, sol bawah tebal dan memiliki baja atau besi

dibagian insole depan merupakan standar dari sepatu yang digunakan sebagai alat pelindung diri di proyek konstruksi. Lapisan baja yang terdapat dibawah sol juga dapat mencegah tertembusnya paku atau benda tajam yang menonjol dari peralatan atau material yang ada di lantai.

5. Pakaian Pelindung

Dalam menetapkan pemilihan dan penggunaan pakaian kerja menurut *International Labour Office*, *Geneva* tahun 1989 perlu diperhatikan syarat sebagai berikut:

a) Dalam pemilihan pakaian kerja harus menyesuaikan dengan pekerjaan yang dikerjakan dengan memperhatikan kemungkinan bahaya yang dihadapinya maka akan mengurangi bahaya menjadi sekecil mungkin.
b) Pakaian kerja harus sesuai dengan ukuran penggunanya, meminimalisir pakaian longgar.
c) Penggunaan baju lengan pendek dinilai lebih baik daripada menggunakan baju lengan Panjang yang mengharuskan digulung dibagian lengannya.
d) Pekerja yang terdapat risiko mengerjakan pekerjaan yang berhadapan dengan debu mudah terbakar tidak boleh memakai baju yang memiliki saku, baju berbahan tipis, dan memiliki lipatan yang berpotensi berkumpulnya debu.

2.12 Review Penelitian

Hasil penelitian dari beberapa sumber dapat dijadikan ide atau gagasan yang dapat diaplikasikan atau dilakukan di tempat atau proyek konstruksi yang lain. Secara harfiah dapat dilakukan untuk mengetahui sebuah karya dari kualitas, kelebihan, dan kekurangan yang dimiliki oleh karya tersebut.

Kajian pustaka atau karya penelitian orang lain tersebut memberikan informasi kepada pembaca yang mempunyai tujuan untuk

memberikan penilaian terhadap penelitian yang dilakukan untuk mengetahui rangkuman-rangkuman dari penelitian dari orang lain yang berkaitan dengan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dalam daftar pustaka untuk memudahkan dalam menentukan langkah-langkah sistematis. Berikut ini adalah sumber atau penelitian yang sudah dilakukan oleh orang atau pihak lain yang dijadikan referensi terkait pola komunikasi dan metode penelitian lainnya, yaitu:

Tabel 2.1 Referensi Penelitian

No	Judul	Penulis dan Tahun	Metode	Hasil
1.	Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Pelabuhan di Kabupaten Kendal	Prayogo Pandhu W. (2017).	Menggunakan alat pengumpulan data berupa kuisioner. Menganalisis berdasarkan kelompok untuk menilai sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dariperencanaan, organisasi, pelaksanaan, dan pengawasan.	Analisis sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada kelompok tindakan dari perencanaan, organisasi, pelaksanaan, dan pengawasan bahwa kelompok tindakan pelaksanaan memilikinilai sangat berpengaruh dalam penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, karena tindakan pelaksanaan merupakan suatu proses nyata dan sering terjadi kecelakaan kerja saat proses pelaksanaan berlangsung.
2.	Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada	Himawan Ady Nugroho, Muhammad Wahyu Hadi S. (2019)	Pengumpulan data dilakukan dengan 4 metode yaitu observasi lapangan, pengusunan daftar	Dari hasil yang didapatkan bahwa jaminan K3 cukup baik dilakukan oleh kontraktor pelaksana,

	Pembangunan Gedung Tahap II Kanwil Dirjen Bea dan Cukai Jawa Tengah dan D.I.Yogyakarta		tabel, kuisioner, dan wawancara untuk menentukan target penelitian berupa faktor yang mempengaruhi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), dan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang sudah diterapkan dalam proyek	sehingga para pekerja merasa aman dan nyaman melaksanakan tugasnya. Penerapan sistem manajemen K3 menunjukan cukup baik jika dilakukan dengan adanya teguran dan disiplin dari petugas pengawas K3 dalam proses pelaksanaan konstruksi karena pada proses tersebut sering terjadi kemungkinan kecelakaan kerja.
3.	Analisis Penerapan Sistem Manajemen K3pada Proyek Pembangunan Jembatan Kol Sunandar di Perbatasan Kabupaten Demak-Kudus	Mohammad Mukhlisin. (2019)	Menggunakan wawancara dan kuisioner untuk pengumpulan data. Mengetahui pengaruh setiap faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan sistem manajemen K3 dengan mencari nilai rata-rata dari 4faktor kemudian menjadi 2 faktor teratas dan membandingkan semuanya dengan teratas	Mendapatkan hasil analisis mengenai tindakan dari penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang diterapkan diantara 4 kelompok tindakan. Dan pada kelompok tindakan pelaksanaan sangat tepat dalam penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja karenaberpotensi terjadi kecelakaan kerja pada tindakan pelaksanaan.
4.	Analisis Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Pembangunan Gedung di Semarang	Sofiatul Muflihah (2019)	Menggunakan Kuisioner sebagai alat pengumpulan data dengan data yang sersifat kualitatif menjadi kuantitatif dengan memberikan bobotpada setiap pertanyaan.	Mendapatkan hasil rata-rata nilai dari klasifikasi jenis kecelakaan, klasifikasimenurut penyebab, klasifikasi kecelakaan berdasarkan jenis luka,klasifikasi menurut letak kecelakaan atau luka tubuh

Dari referensi penelitian-penelitian diatas, penelitian yang kami lakukan memiliki kesamaan yaitu tentang penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang diterapkan pada proyek konstruksi setiap jenis pekerjaan. Menganalisis setiap faktor yang menjadi penyebab kecelakaan kerja, mengetahui penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), dan solusi yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Perbedaan dari penelitian yang akan kami lakukan adalah jenis pekerjaan yang menjadi acuan yaitu metode pelaksanaan kerja dilakukan dari mulai sampai selesai *(start until end of project*).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan menyebarkan kuisioner sebagai media untuk menjawab pertanyaan dan pernyataan tertulis kepada responden, selain itu melakukan observasi lapangan atau pengamatan langsung proyek yang menjadi objek penelitian. Penelitian ini terlebih dahulu melakukan studi pustaka yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti untuk memperoleh gambaran teori yang diteliti. Pengumpulan data kuisioner dilakukan dengan survey yang telah disebarkan kepada responden yang sudah ditentukan sebelumnya.

Penelitian yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah penelitian terapan (*Applied Research*), penelitian yang bersifat sistematik dan dilakukan terus-menerus terhadap suatu objek masalah. Penelitian terapan merupakan penelitian yang bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah praktis (Jujun S. Suriasumantri, 1985). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, dengan menggunakan data penelitian berupa angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2017). Berikut klasifikasi jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) Data Primer

   Merupakan data yang diperoleh dari hasil survey dan pengamatan secara langsung pada proyek konstruksi dalam menganalisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Pengambilan data survey tersebut, meliputi:

1. Metode Kuesioner, menyebarkan kuesioner kepada Tim Kontraktor pelaksana PT. SINAR CERAH SEMPURNA meliputi: Tenaga Ahli, Tim K3, dan Tenaga Kerja.
2. Metode Interview, wawancara kepada Kepala Tim K3 sebagai penanggung jawab sektor bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
3. Metode Observasi, metode pengumpulan data dengan mencatat informasi yang ada di lapangan selama penelitian (Gulo, W, 2003).

2) Data Sekunder

Merupakan data yang diperoleh dari pelaksana proyek atau kontraktor berupa uraian Rencana Kerja Konstruksi (RKK) dan data-data lainnya yang diperoleh dari kontraktor.

3.2 Populasi dan Teknik Sampel

3.2.1 Populasi

"Populasi merupakan generalisasi yang terdiri dari: objek yang memiliki nilai karakteristik tertentu yang ditentukan peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya." (Sugiyono. 2017).

Populasi tim kontraktor PT. Sinar Cerah Sempurna pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang meliputi tenaga ahli dan tenaga kerja yang ada dilapangan.

3.2.2 Teknik sampel

Dalam penelitian ini untuk menetukan sampel yaitu dengan menggunakan teknik *Nonprobality Sampling* dengan menggunakan metode Sampling Jenuh (Sensus) yaitu penarikan sampel dari jumlah populasi yaitu seluruh tenaga ahli PT. Sinar Cerah Sempurna dan tenaga kerja atau tukang yang bekerja di Proyek Rehabilitasi Pasar Johar Selatan Semarang.

"*Nonprobability Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang bagi setiap anggota populasi untuk dijadikan sampel. (Sugiyono. 2017).

Menurut Sugiyono (2017) sampling jenuh merupakan teknik penetuan sampel bila populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini dilakukan karena jumlah populasi kurang dari 30. Istilah lain dari sampel jenuh adalah sensus, dimana jumlah keseluruhan anggota populasi dijadikan sampel.

3.3 Variabel Penelitian

Berdasarkan penelitian ini bentuk daftar pertanyaan yang dianalisis adalah kuesioner terstruktur. Pada kuesioner penelitian terdiri dari data pribadi responden, faktor-faktor yang menyebabkan kecelakaan kerja, rencana pengendalian kecelakaan kerja, dan faktor yang mempengaruhi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada pelaksanaan proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

Setiap pertanyaan memiliki variable-variabel yang masing-masing jumlahnya berbeda yang mendukung jawaban yang ada. Hal itu dilakukan untuk memberikan keleluasaan pada responden untuk menjawab pertanyansecara tepat sesuai dengan yang terjadi di lokasi proyek tersebut.

Variable kuesioner yang dijadikan sampel dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 (dua), meliputi:

1) Data personal responden.
2) Analisis faktor yang mempengaruhi dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada pelaksanaan proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang, yaitu:
    1. Kegiatan yang beresiko kecelakaan kerja.
    2. Faktor yang berpotensi kecelakaan kerja.
    3. Penerapan pengendalian kecelakaan kerja
    4. Kegiatan pengawasan pengendalian kecelakaan kerja.

3) Identifikasi resiko dan penerapan pengendalian resiko yang ada di lokasi proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

Dalam penelitian ini, hal-hal yang ditanyakan terdapat pada tabel sebagai berikut:

1. Kuesioner Penelitian.

Tabel 3.1 Resiko Kecelakaan Kerja

NO.	Pertanyaan Kuesioner	Sumber Pustaka
1	Terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan.	Annisa Rochmawati (2017)
2	Terjatuh dari ketinggian.	Annisa Rochmawati (2017)
3	Terkena percikan api ketika pekerjaan pengelasan.	Annisa Rochmawati (2017)
4	Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian.	Annisa Rochmawati (2017)
5	Tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian.	Beryl Adityanto (2013)
6	Terbentur material/peralatan yang keras.	Beryl Adityanto (2013)
7	Terkena benda tajam.	Beryl Adityanto (2013)
8	Kontak langsung dengan suhu, radiasi, bahan kimia, dan kebisingan.	Beryl Adityanto (2013)

Tabel 3.2 Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja

NO.	Pertanyaan Kuesioner	Sumber Pustaka
1	Pengetahuan pekerja dalam menjalankan peralatan kerja.	Sulhinayatillah (2017)

2	Tidak memakai APD.	Sulhinayatillah (2017)
3	Kondisi tempat kerja yang tidak sehat dan berbahaya.	Ilma Adzim (2013)
4	Pekerja tidak mematuhi peraturan yang ditentukan.	Hidayatulloh (2017)
5	Kondisi peralatan kerja yang tidak layak atau kurang perawatan.	Bayu Yoni Setyo(2017)
6	Material konstruksi yang tidak memenuhi standar mutu.	Rizkyana (2020)
7	Metode pelaksanaan kerja yang tidak memadai.	Rizkyana (2020)
8	Kurangnya rambu-rambu aturan K3 di lokasi proyek.	Nurhuda Destari (2017)

Tabel 3.3 Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja

NO.	Pertanyaan Kuesioner	Sumber Pustaka
1	Inspeksi rutin terhadap penggunaan APD pada pekerja.	Fikra Wahyuni (2019)
2	Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line.	Evianti Lestari (2014)
3	Pemeriksaan alat dan perawatan rutin.	Daulay (2016)
4	Tersedianya metode kerja dan program kerja.	Teddy Triana (2017)
5	Menyediakan alat pemadam kebakaran.	Annisa Rochmawati (2017)

6	Tersedia jalur evakuasi untuk keadaan darurat.	Annisa Rochmawati (2017)
7	Pelatihan/sosialisasi tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	Annisa Rochmawati (2017)
8	Pengecekan kesehatan pekerja.	Annisa Rochmawati (2017)

Tabel 3.4 Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja

NO.	Pertanyaan Kuesioner	Sumber Pustaka
1	Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja.	Prayogo Pandhu (2017)
2	Alat pelindung diri yang digunakan pekerja.	Prayogo Pandhu (2017)
3	Kondisi kesehatan para pekerja.	Prayogo Pandhu (2017)
4	Pengawasan resiko kecelakaan kerja.	Prayogo Pandhu (2017)
5	Rambu-rambu K3 pada tempat yang dikategorikan berbahaya.	Mohammad Mukhlisin (2019)
6	Memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3 secara rutin.	Mohammad Mukhlisin (2019)
7	Pengukuran ketercapaian pelaksanaan program K3.	Fathorrahim (2020)
8	Evaluasi terhadap sasaran program K3.	Fathorrahim (2020)

Berdasarkan tabel diatas, maka dibuatkan kuesioner penelitian ini dan terlampir pada lampiran 1.

2. Kuesioner Wawancara

I. Identifikasi Resiko

Pertanyaan diajukan untuk mengetahui kecelakaan kerja dan bahaya yang terjadi di lokasi proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan 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.
7. Pekerja yang terpapar Covid-19

II. Pengedalian Resiko

Pertanyaan diajukan untuk mengetahui penerapan pengendalian resiko dan bahaya di lokasi proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang berupa:

1. Pemeriksaan perlengkapan keselamatan.
2. Inspeksi rutin APD pekerja.
3. Tersedianya metode kerja dan program kerja.
4. Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line.
5. Menyediakan alat pemadam kebakaran.
6. Memeriksa keamanan instalasi sebelum bekerja
7. Pengecekan kesehatan pekerja.
8. Penyediaan jalur evakuasi dalam keadaan darurat.

3.4 Metode Pengolahan Data

Langkah-langkah yang dilakukan antara lain:

1. Peneliti memperoleh data dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada responden yang sudah ditentukan.

2. Setelah melakukan pengumpulan data, selanjutnya yaitu menentukan alat pengukur yang digunakan untuk mendapatkan data dari elemen yang diselidiki. Dari penelitian ini alat pengukuran yang digunakan adalah kuesioner.
3. Selanjutnya dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada tim yang dipilih pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. Teknik pengukuran untuk merubah data kualitatif dari hasil jawaban kuesioner menjadi data kuantitatif adalah dengan *summated rating* yaitu *the likert scale."*Dengan menggunakan *likert scale*, variable yang diukur akan dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan titik tolak dalam penyusunan item instrument berupa pertanyaan ataupun pernyataan. Pada penelitian ini untuk mengukur seberapa tepat sampel yang hendak diukur dan sejauh mana pengukuran itu dapat diandalkan maka digunakanlah uji validitas dan reliabilitas instrumen dengan menggunakan *software* olah data *IBM SPSS Statistics.* Setelah data primer didapatkan, maka seluruh hasil kuesioner dihitung dengan metode statistik Indeks Kepentingan Relatif (IKR) dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Uji Validitas Variabel.

   "Uji validitas mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukut dalam melakukan fungsi ukurannya." (Azwar. 1996).

   Uji validitas digunakan untuk mengukur valid tidaknya hasil surver kuesioner. Untuk mengukur validitas yaitu menggunakan rumus korelasi personal (*Product Moment)* dibawah ini:

$$r = \frac{n(\sum XiYi) - (\sum Xi)(\sum Yi)}{\sqrt{\{n(\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2\}\{n(\sum Yi^2) - (\sum Yi)^2\}}}$$

Sugiyono (2017)

Keterangan:

r = Koefisien korelasi personal

Σxy= jumlah perkalian X dan Y

Σx = jumlah variabel X

Σy = jumlah variabel Y

Σx^2 = jumlah kuadrat nilai variabel X

Σy^2 = jumlah kuadrat nilai variabel Y

n = banyaknya sampel

2. Uji Reliabilitas Variabel

Menurut Ghazali (2009) mengatakan bahwa reliabilitas merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kuesioner yang merupakan indikator dari pengubah atau konstruk. Kuesioner dikatakan reliabel atau sesuai apabila jawaban responden terhadap pernyataan adalah stabil atau konsisten dari waktu ke waktu.

Tinggi rendahnya reliabilitas ditunjukan secara empiris oleh suatu angka yang dinamakan nilai koefisien reliabilitas. Nilai reliabilitas yang tinggi ditentukan dengan nilai mendekati angka 1 (satu). Kesepakatan secara umum reliabilitas dianggap cukup memuaskan apabila memiliki nilai lebih dari satma dengan 0,6 (nol koma tujuh).

Menurut Rosiana (2018) pengujian reliabilitas variabel menggunakan rumus *Alpha Cronbach* karena penelitian ini berbentuk angket. Rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

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

Keterangan:

r = reliabilitas yang dicari

n = jumlah pertanyaan yang diuji

$\sum\sigma^2$ = jumlah varian skor setiap item

σ^2 = varian total

3. Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Untuk mengukur variabel dengan menggunakan metode statistik Indeks Kepentingan Relatif (IKR) disesuaikan dengan sasaran penelitian yang akan dicapai. Variabel yang diukur dengan IKR diberi ranking sesuai dengan perhitungan dan apabila terdapat hasil yang sama, maka hasil tersebut diurutkan sesuai dengan kuesioner yang memiliki bobot nilai tertinggi yang paling banyak. Metode ini sangat berguna untuk mengidentifikasi persetujuan rangking oleh responden dan memberi prioritas kepada variabel studi.

$$\bar{x} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Dengan :

$\bar{x}$ = nilai rata-rata (mean)

n = jumlah responden

Xi = jumlah variabel Xi

Sebagaimana jumlah responden terhadap suatu permasalahan :

i = kategori indeks responden

X1 = frekuensi jawaban sangat berpengaruh

X2 = frekuensi jawaban berpengaruh

X3 = frekuensi jawaban kurang berpengaruh

X4 = frekuensi jawaban tidak berpengaruh

Dari hasil kuesioner diatas dapat dilakukan perbandingan sebagai koefisien rangking, selanjutnya dapat dilakukan

pengurutan rangking dari masing-masing faktor dengan cara mengurutkan mean dari nilai tertinggi sebagai rangking 1.

$$IKR = \frac{\bar{x}}{m}$$

Dengan :

IKR = indeks kepentingan relatif

$\bar{x}$ = nilai rata-rata (mean)

m = faktor yang mempengaruhi

3.5 Metode Analisis Data

Setelah semua data didapatkan dan dianalisis maka langkah selanjutnya adalah memberikan batasan dari faktor-faktor yang mempengaruhi sampai dengan tidak mempengaruhi, penilaian ini merupakan penilaian kuantitatif yaitu dengan menentukan nilai rata-rata atau mean rangking dari jawaban yang telah diolah.

Untuk besarnya nilai rata-rata atau mean didapatkan dari prioritas yang menjadi pilihan responden, kemudian diambil secara rangking dari semua ini yang menjadi tolak ukur efektifitas Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

Penilaian metode pengambilan kesimpulan ditentukan dengan nilai sebagai berikut:

Tabel 3.5 Penilaian Kesimpulan Resiko Tertinggi

NILAI MEAN (X)	KETERANGAN
$1{,}00 \leq \bar{x} \leq 1{,}50$	Tidak Beresiko
$1{,}51 \leq \bar{x} \leq 2{,}50$	Resiko Rendah
$2{,}51 \leq \bar{x} \leq 3{,}50$	Resiko Sedang
$3{,}51 \leq \bar{x} \leq 4{,}50$	Resiko Tinggi
$4{,}51 \leq \bar{x} \leq 5{,}00$	Resiko Sangat Tinggi

Tabel 3.6 Penilaian Kesimpulan Potensi Kecelakaan Kerja

NILAI MEAN (X)	KETERANGAN
$1{,}00 \leq \bar{x} \leq 1{,}50$	Tidak Berpengaruh
$1{,}51 \leq \bar{x} \leq 2{,}50$	Kurang Berpengaruh
$2{,}51 \leq \bar{x} \leq 3{,}50$	Ragu-Ragu
$3{,}51 \leq \bar{x} \leq 4{,}50$	Berpengaruh
$4{,}51 \leq \bar{x} \leq 5{,}00$	Sangat Berpengaruh

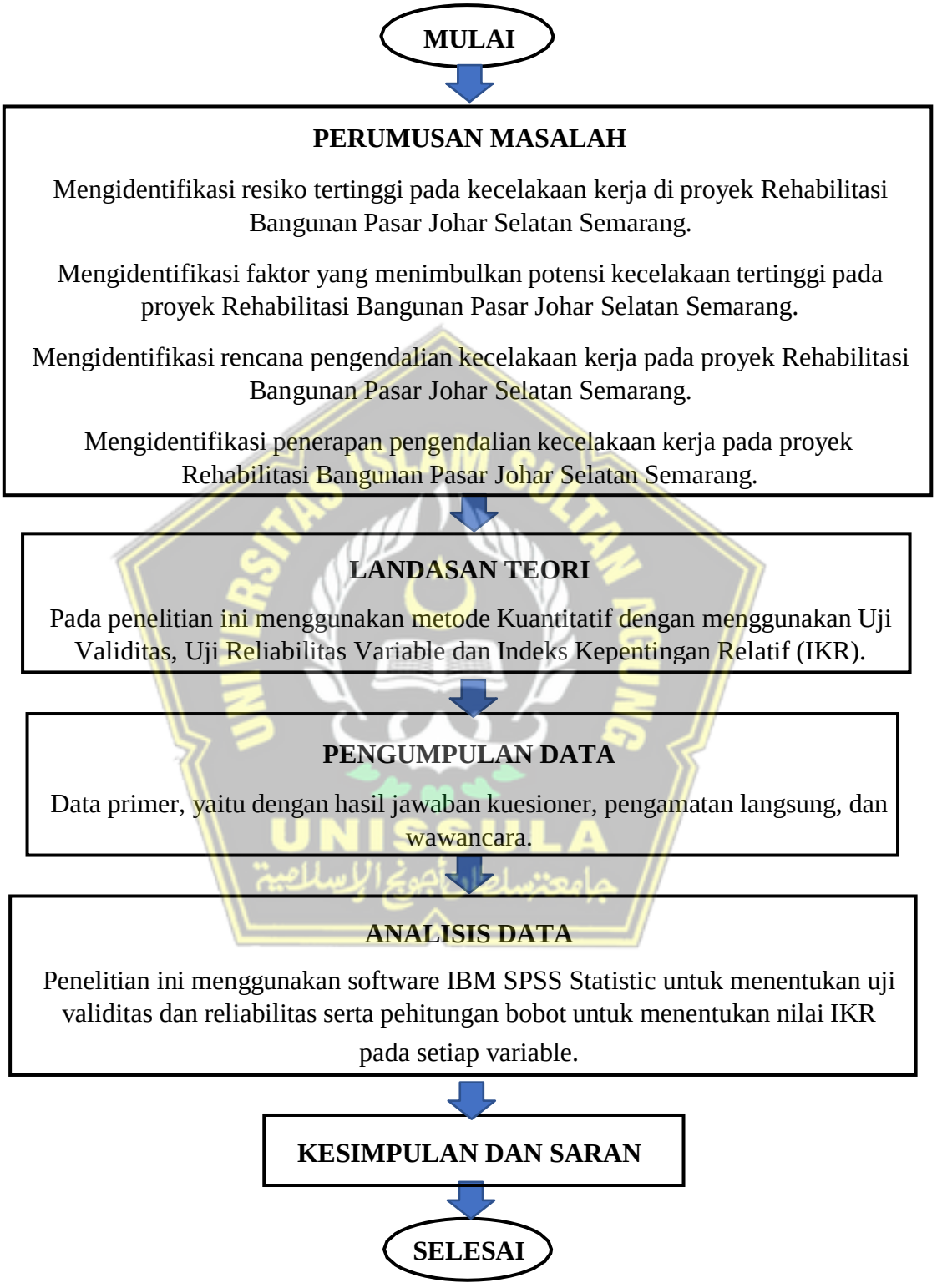
Tabel 3.7 Penilaian Kesimpulan Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja

NILAI MEAN (X)	KETERANGAN
$1{,}00 \leq \bar{x} \leq 1{,}50$	Belum Ditinjau
$1{,}51 \leq \bar{x} \leq 2{,}50$	Tidak Dilaksanakan
$2{,}51 \leq \bar{x} \leq 3{,}50$	Ragu-Ragu
$3{,}51 \leq \bar{x} \leq 4{,}50$	Dilaksanakan
$4{,}51 \leq \bar{x} \leq 5{,}00$	Rutin Dilaksanakan

Tabel 3.8 Penilaian Kesimpulan Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja

NILAI MEAN (X)	KETERANGAN
$1{,}00 \leq \bar{x} \leq 1{,}50$	Sangat Tidak Tepat
$1{,}51 \leq \bar{x} \leq 2{,}50$	Tidak Tepat
$2{,}51 \leq \bar{x} \leq 3{,}50$	Ragu-Ragu
$3{,}51 \leq \bar{x} \leq 4{,}50$	Tepat
$4{,}51 \leq \bar{x} \leq 5{,}00$	Sangat Tepat

3.8 Bagan Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Uraian Umum Proyek

Dalam pelaksanaan penelitian untuk penyusunan laporan tugas akhir, kegiatan pelaksanaan di lapangan termasuk bagian penting dari proyek konstruksi dan merupakan tindak lanjut dari perencanaan yang sebelumnya telah dibuat. Pelaksanaan proyek Rehabilitasi Pembangunan Pasar Johar Selatan Semarang sepenuhnya dilakukan oleh Kontraktor PT. Sinar Cerah Sempurna. Dalam pelaksanaannya sering dijumpai kondisi yang tidak sesuai dengan rencana yang telah direncanakan sebelumnya. Agar hambatan-hambatan tersebut dapat diatasi maka perlu adanya kerja sama yang baik tanpa adanya penyimpangan dari yang sudah direncanakan sebelumnya agar pelaksanaan proyek dapat berjalan dengan lancer tanpa adanya kendala.

Penelitian ini akan membahas tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam pelaksanaan proyek konstruksi, karena sesungguhnya pekerjaan Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang sangat memiliki resiko terjadinya kecelakaan kerja yang dapat membahayakan pekerja yang ada di lokasi proyek. Untuk mengatasi terjadimya kecelakaan kerja maka diperlukan sistem manajemen pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) untuk mewujudkanprogram kerja K3 dengan baik.

4.1.1 Data umum proyek

a. Nama Proyek : Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang

b. Alamat Proyek : Jl. Kanjengan, Kauman, Kecamatan Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah

c. Pemilik Proyek : Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
d. Nilai Kontrak : Rp. 103.394.710.000,00
e. Konsultan Perencana : PT. Uni Tri Cipta
f. Kontraktor Pelaksana : PT. Sinar Cerah Sempurna
g. Konsultan MK : PT. Virama Karya (Persero)

4.1.2 Lokasi proyek

Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang terletak di jalan Kanjengan. lokasi proyek ini memiliki batas-batas antara lain:

a. Sebelah Utara : Pasar Johar Lama
b. Sebelah Timur : Komplek Pertokoan Jalan Pedamaran
c. Sebelah Selatan : Komplek Pertokoan Jalan Kanjengan
d. Sebelah Barat : Pasar Kanjengan

Gambar 4.1 Denah Lokasi Proyek

4.2 Hasil Data Responden

Pengambilan data responden yang diolah dan hasilnya digunakan untuk memberikan penjelasan maupun gambaran tentang responden yang ditampilkan dalam bentuk tabel dan diagram. Data tersebut terdiri dari :

4.2.1 Data pengiriman dan pengembalian kuesioner

Terdapat 30 sampel yang menjadi bahan penelitian tugas akhir ini dan masing-masing sampel dibagikan kuesioner yang terdapat pertanyaan-pertanyaan sebagai bahan penelitian. Dari pembagian kuesioner tersebut maka dapat disimpulkan dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Pengiriman dan Pengembalian Kuesioner

No	Keterangan	Jumlah
1	Kuesioner yang dibagikan	30
2	Kuesioner yang tidak kembali	0
3	Kuesioner yang tidak memenuhi syarat	6
4	Kuesioner yang dapat diolah	24

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2021

4.2.2 Identitas umum responden

Dalam penelitian ini identitas umum responden merupakan profil dari tenaga ahli tim kontraktor PT. Sinar Cerah Sempurna dan tenaga kerja yang ada di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. Identitas umum responden meliputi identitas usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan durasi pengalaman kerja.

Perhitungan data pribadi responden ada pada lampiran 2 dengan hasil rekap perhitungan data sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data Identitas Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	24	100 %
Perempuan	0	0 %
Jumlah	24	100 %

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2021

Dari data di atas jumlah responden laki-laki adalah 24 orang atau dengan persentase 100 %, dan tidak ada responden yang berjenis kelamin perempuan atau dengan persentase 0%. Responden didominasi oleh responden laki-laki. Hal ini bisa saja disebabkan oleh faktor jumlah peminat di suatu konstruksi lebih banyak dari laki-laki dibandingkan dengan perempuan.

Berikut ini adalah tabel Data Identitas Usia Responden di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

Tabel 4.3 Data Identitas Usia Responden

Usia	Jumlah	Persentase
< 25 Tahun	5	21 %
25 – 35 Tahun	8	33 %
36 – 45 Tahun	7	29 %
> 45 Tahun	4	17 %
Jumlah	24	100 %

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2021

Data identitas untuk usia responden kurang dari 25 tahun terdapat 5 responden atau dengan persentase 21 %, usia 25 - 35 tahun terdapat 8 responden atau dengan persentase 33 %, pada usia 36 – 45 tahun terdapat 7 responden atau dengan persentase 29 %, dan responden yang berusia lebih dari 45 tahun terdapat 4 responden atau dengan persentase 17 %. Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang usia responden paling banyak adalah 25 – 35 tahun. Pada usia tersebut manusia memiliki tingkat produktifitas yang tinggi dan semangat kerja yang besar.

Berikut ini Data Identitas Pendidikan Terakhir Responden pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

Tabel 4.4 Data Identitas Pendidikan Terakhir Responden

Pendidikan	Jumlah	Persentase
SMP	6	25 %

SMA/SMK	12	50 %
D3	0	0 %
S1	6	25 %
S2	0	0 %
Jumlah	24	100 %

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2021

Data pendidikan terakhir responden dengan tingkatan pendidikan SMP sebanyak 6 responden atau dengan persentase 25 %, pada tingkatan pendidikan SMA sebanyak 12 responden atau dengan persentase 50 %, tingkatan pendidikan D3 sebanyak 0 responden atau dengan persentase 0 %, tingkatan pendidikan responden S1 sebanyak 6 atau dengan persentase 25 %, dan yang mencapai tingkatan pendidikan S2 sebanyak 0 atau dengan persentase 0 %. Faktor ini dipengaruhi oleh standar perusahaan konstruksi menerima pekerja sebagai tenaga ahli minimal Sarjana atau S1 dan memungkinkan lulusan SMK juga dapat diterima sebagai tenaga ahli di proyek-proyek. Lulusan SMK juga dinilai memiliki kompetensi kerja yang sudah diajarkan di waktu masa pendidikan.

Berikut adalah Data Identitas Berapa Lama Pengalaman Kerja Responden di Proyek Rehabilitasi Pasar Johar Selatan Semarang.

Tabel 4.5 Data Identitas Pengalaman Kerja Responden

Durasi Kerja	**Jumlah**	**Persentase**
< 1 Tahun	0	0 %
1 – 5 Tahun	6	25 %
5 – 10 Tahun	13	54 %
> 10 Tahun	5	21 %
Jumlah	24	100 %

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2021

Dari data kuesioner responden mengenai berapa lama pengalaman kerja dengan durasi kerja < 1 tahun sebanyak 0 responden atau memiliki

persentase 0 %, durasi kerja 1 – 5 tahun sebanyak 6 responden atau memiliki persentase sebesar 25 %, durasi kerja 5 - 10 tahun sebanyak 13 responden atau 54 %, responden yang memiliki pengalaman kerja dengan durasi lebih dari 10 tahun sebanyak 5 responden atau 21 %. Dengan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pengalaman kerja sangat berpengaruh dan penting bagi para pekerja.

Berikut adalah data responden yang pernah mendapatkan pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

Tabel 4.6 Data Pelatihan K3 Responden

Pelatihan K3	Jumlah	Persentase
Ya	5	21 %
Tidak	19	79 %
Jumlah		

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2021

4.2.3 Analisis data responden

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

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

a. Jabatan Responden

Tabel 4.7 Data Jabatan Responden

No	Jabatan	Jumlah
1	Site Manager	1
2	Site Engineer	1

3	K3	5
4	Pelaksana	1
5	Administrasi	2
6	Drafter	2
7	Surveyor	2
8	Tukang	16
Jumlah		30

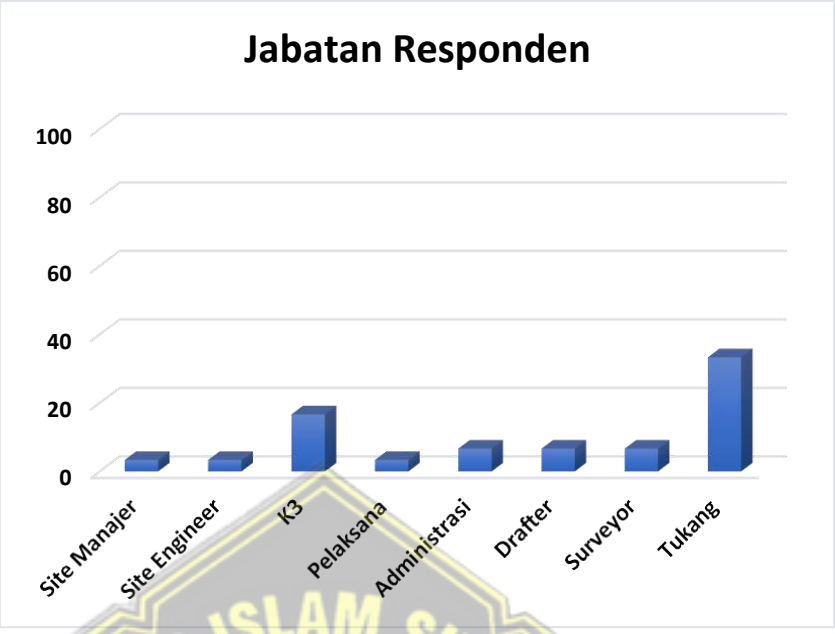
Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2021

Berdasarkan perbandingan syarat responden dan data sampel responden, didapat analisa jabatan responden sesuai dengan pendidikan dan diambil berdasarkan pendidikan tertinggi, maka didapat sampel sebagai berikut :

Tabel 4.8 Data Jabatan Responden

No	**Jabatan**	**Jumlah**
1	Site Manager	1
2	Site Engineer	1
3	K3	5
4	Pelaksana	1
5	Administrasi	2
6	Drafter	2
7	Surveyor	2
8	Tukang	10
Jumlah		24

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2021



Gambar 4.2 Data Jabatan Responden

b. Riwayat Pendidikan Responden

Tabel 4.9 Data Pendidikan Terakhir Responden

No	Riwayat Pendidikan	Jumlah Responden
1	SD	6
2	SMP	6
3	SMA/SMK	12
4	D3	0
5	S1	6
Jumlah		30

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2021

Berdasarkan perbandingan antara syarat responden dan data kuesioner pada sampel responden, dengan ini analisa riwayat pendidikan responden sesuai dengan jabatan responden, maka diperoleh 24 sampel yang memenuhi syarat sebagai berikut:

Tabel 4.10 Data Pendidikan Terakhir Responden

No	Riwayat Pendidikan	Jumlah Responden
1	SD	0

2	SMP	6
3	SMA/SMK	12
4	D3	0
5	S1	6
Jumlah		24

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2021

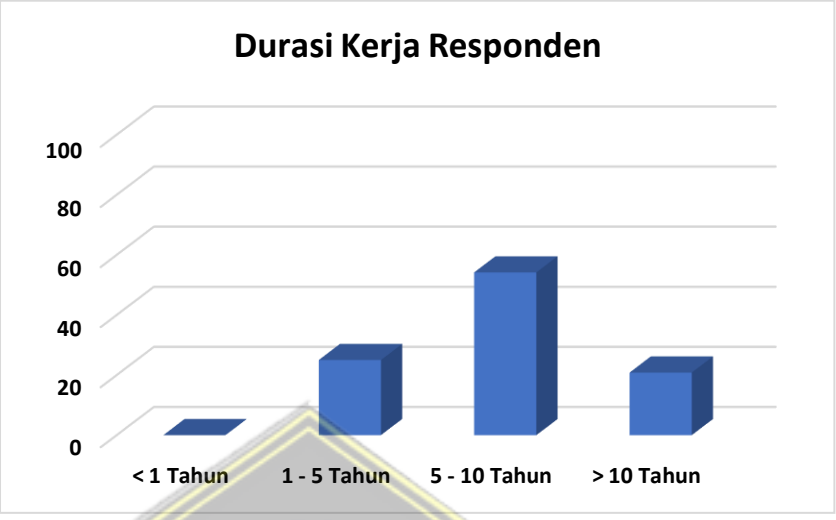
Gambar 4.3 Data Pendidikan Terakhir Responden

c. Pengalaman Kerja

Tabel 4.11 Data Pengalaman Kerja Responden

No	Durasi Kerja	Jumlah Responden
1	< 1 Tahun	0
2	1 – 5 Tahun	6
3	5 – 10 Tahun	13
4	> 10 Tahun	5
Jumlah		24

Sumber : Hasil Data Kuesioner, 2021



Gambar 4.4 Data Durasi Kerja Responden

Dari data kuesioner yang didapat perbandingan antara data sampel responden dan syarat responden, maka didapatkan 24 sampel responden yang sesuai dengan syarat responden.

Berdasarkan perbandingan antara data kuesioner responden sebagai sampel penelitian dan syarat responden, analisa pengalaman kerja responden di proyek konstruksi sesuai, karena tidak ada karyawan yang baru saja mulai bekerja untuk dijadikan responden.

4.3 Hasil Uji Analisis Data

4.3.1 Uji validitas data

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

Perhitungan uji validitas data terdapat pada lampiran 4. Rekap hasil perhitugan uji validitas data kuesioner dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji Validitas Data

Variabel	Item	R Tabel	R Hitung	Keterangan
Resiko Kecelakaan Kerja (X1)	X1.1	0,404	0,550	Valid
	X1.2	0,404	0,605	Valid
	X1.3	0,404	0,662	Valid
	X1.4	0,404	0,647	Valid
	X1.5	0,404	0,749	Valid
	X1.6	0,404	0,826	Valid
	X1.7	0,404	0,679	Valid
	X1.8	0,404	0,808	Valid
Potensi Kecelakaan Kerja (X2)	X2.1	0,404	0,693	Valid
	X2.2	0,404	0,433	Valid
	X2.3	0,404	0,745	Valid
	X2.4	0,404	0,477	Valid
	X2.5	0,404	0,770	Valid
	X2.6	0,404	0,810	Valid
	X2.7	0,404	0,703	Valid
	X2.8	0,404	0,422	Valid
Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja (X3)	X3.1	0,404	0,459	Valid
	X3.2	0,404	0,446	Valid
	X3.3	0,404	0,572	Valid
	X3.4	0,404	0,491	Valid
	X3.5	0,404	0,413	Valid
	X3.6	0,404	0,455	Valid
	X3.7	0,404	0,712	Valid
	X3.8	0,404	0,580	Valid
	X4.1	0,404	0,415	Valid

Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja (X4)	X4.2	0,404	0,458	Valid
	X4.3	0,404	0,622	Valid
	X4.4	0,404	0,444	Valid
	X4.5	0,404	0,631	Valid
	X4.6	0,404	0,486	Valid
	X4.7	0,404	0,658	Valid
	X4.8	0,404	0,451	Valid

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Berdasarkan hasil data yang diolah seperti tabel di atas, uji validitas kuesioner menunjukan nilai *R-Hitung* semua variabel penelitian > *R-Tabel* (0,404), sehingga dapat disimpulkan bahwa data kuesioner valid.

4.3.2 Uji reliabilitas data

Uji reliabilitas data digunakan untuk alat ukut kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Kuesioner dapat dikatakan reliabel apabila jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah stabil/konsisten (Ghozali, 2016).

Mengukur reliabilitas dapat menggunakan uji statistic *Cronbach's Alfa*. Variabel dapat dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach's Alfa* lebih dari 0,60 (Ghozali, 2016).

Perhitungan uji reliabilitas data terdapat pada lampiran 5. Hasil rekap uji reliabilitas data terhadap kuesioner pada masing-masing variabel penelitian dapat dikatakan sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji Reliabilitas Data

Variabel	Cronbach	Keterangan
Resiko Kecelakaan Kerja	**0,841**	**Reliabel**
Potensi Kecelakaan Kerja	**0,799**	**Reliabel**

Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja	**0,632**	**Reliabel**
Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja	**0,633**	**Reliabel**

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Berdasarkan hasil data tabel di atas, uji reliabilitas data menunjukan nilai *Cronbach's Alpha* setiap instrument untuk semua variabel penelitian mempunyai nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen yang ada pada penelitian ini adalah reliabel dan layak digunakan.

4.3.3 Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Data kuesioner yang diisi responden selanjutnya dianalisa untuk mengetahui tingkatan kepentingan dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. Menentukan nilai dengan menghitung rata-rata (mean) atau bobot dari perhitungan Indeks Kepentingan Relatif (IKR) dari daftar kuesioner. Dalam menentukan seberapa pengaruhnya menggunakan metode indeks. Metode indeks ini berdasarkan pada pendekatan model statistic non parametrik, yaitu menghitung bagaimana kepentingan dan sejauh mana faktor-faktor tersebut terjadi dan diterapkan di lapangan.

Analisis kuesioner responden untuk mencari urutan penilaian tindakan dalam Sistem Manajemen K3. Nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR) dapat dihitung sebagai berikut:

Perhitungan nilai IKR variabel X1.1:

$$\bar{x} = \frac{\sum X1.1}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{100}{24}$$

$\bar{x}$= 4,17

Jadi nilai rata-rata (mean) dari variabel X1.1 adalah 4,17. Kemudian berikutnya adalah menghitung nilai Indeks Kepentingan Relatif dari X1.1:

$$\text{IKR} = \frac{\bar{x}X1.1}{m}$$

$$\text{IKR} = \frac{4,17}{5}$$

IKR = 0,83

Jadi nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR) dari variabel X1.1 adalah 0,83. Dari keterangan kesimpulan penilaian yang berarti variabel X1.1 merupakan faktor yang beresiko.

Perhitungan data penilaian kuesioner responden terdapat pada lampiran 3 dan hasil rekapan data kuesioner responden dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.14 Data Penilaian Kuesioner Responden

No	Pertanyaan Kuesioner	Tolak Ukur					Jml
		1	2	3	4	5	
Resiko Kecelakaan Kerja							
1	Terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan	0	2	2	10	10	24
2	Terjatuh dari ketinggian	0	3	3	11	7	24
3	Terkena percikan api ketika pekerjaan pengelasan	0	3	0	16	5	24
4	Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian	0	1	0	11	12	24
5	Tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian	1	1	5	14	3	24

6	Terbentur material/peralatan yang keras	1	0	0	16	7	24
7	Terkena benda tajam	0	2	0	11	11	24
8	kontak langsung dengan suhu, radiasi, bahan kimia, dan kebisingan	1	1	5	12	5	24
	Potensi Kecelakaan Kerja						
1	Pengetahuan pekerja dalam menjalankan peralatan kerja	0	1	0	16	7	24
2	Tidak memakai APD	0	0	0	8	16	24
3	Kondisi tempat kerja yang tidak sehat dan berbahaya	0	1	2	15	6	24
4	Pekerja tidak mematuhi peraturan yang ditentukan	0	0	0	7	17	24
5	Kondisi peralatan kerja yang tidak layak atau kurang perawatan	0	1	2	12	9	24
6	Material konstruksi yang tidak memenuhi standar mutu	0	1	2	17	4	24
7	Metode pelaksanaan kerja yang tidak memadai	0	1	2	12	9	24
8	Kurangnya rambu-rambu aturan K3 di lokasi proyek	0	0	4	13	7	24
Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja							
1	Inspeksi rutin terhadap penggunaan APD pada pekerja	0	0	2	12	10	24
2	Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line	0	0	.0	10	14	24

3	Pemeriksaan alat dan perawatan rutin	0	0	1	15	8	24
4	Tersedianya metode kerja dan program kerja	0	0	0	14	10	24
5	Menyediakan alat pemadam kebakaran	0	0	6	14	4	24
6	Tersedianya jalur evakuasi untuk keadaan darurat	0	0	0	9	15	24
7	Pelatuhan/sosialisasi tentang K3	0	0	2	17	5	24
8	Pengecekan kesehatan pekerja	0	0	0	14	10	24
Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja							
1	Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja	0	0	2	16	6	24
2	Alat pelindung diri yang digunakan pekerja	0	0	0	10	14	24
3	Kondisi kesehatan para pekerja	0	0	0	10	14	24
4	Pengawasan resiko kecelakaan kerja	0	0	0	14	10	24
5	Rambu-rambu K3 pada tempat yang dikategorikan berbahaya	0	0	2	11	11	24
6	memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3 secara rutin	0	0	0	14	10	24
7	Pengukuran ketercapaian pelaksanaan program K3	0	0	1	18	5	24
8	Evaluasi terhadap sasaran program K3	0	0	2	16	6	24

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Penilaian data responden tersebut diolah dengan mengukur Indeks Kepentingan Relatif (IKR) dengan mengukur setiap variabel dari kuesioner. Perhitungan Indeks Kepentingan Relatif (IKR) terdapat pada lampiran 3.

Berikut adalah analisis tingkat resiko kecelakaan kerja yang terjadi di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

Tabel 4.15 Resiko Kecelakaan Kerja

No	Pertanyaan Kuesioner	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan	4,17	0,83	3	Resiko Tinggi
2	Terjatuh dari ketinggian	3,92	0,78	6	Resiko Tinggi
3	Terkena percikan api ketika pekerjaan pengelasan	3,96	0,79	5	Resiko Tinggi
4	Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian	4,42	0,88	1	Resiko Tinggi
5	Tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian	3,71	0,74	8	Resiko Tinggi
6	Terbentur material/peralatan yang keras	4,17	0,83	4	Resiko Tinggi
7	Terkena benda tajam	4,29	0,86	2	Resiko Tinggi

8	kontak langsung dengan suhu, radiasi, bahan kimia, dan kebisingan	3,79	0,76	7	Resiko Tinggi

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Setelah itu, hasil dari perhitungan olah data kuesioner di atas diurutkan sesuai dengan rangking dari penilaian faktor resiko terjadinya kecelakaan kerja. Maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.16 Resiko Kecelakaan Kerja Berdasarkan Rangking

No	Pertanyaan Kuesioner	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian	4,42	0,88	1	Resiko Tinggi
2	Terkena benda tajam	4,29	0,86	2	Resiko Tinggi
3	Terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan	4,17	0,83	3	Resiko Tinggi
4	Terbentur material/peralatan yang keras	4,17	0,83	4	Resiko Tinggi
5	Terkena percikan api ketika pekerjaan pengelasan	3,96	0,79	5	Resiko Tinggi
6	Terjatuh dari ketinggian	3,92	0,78	6	Resiko Tinggi
7	Kontak langsung dengan suhu, radiasi, bahan kimia, dan kebisingan	3,79	0,76	7	Resiko Tinggi

8	Tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian	3,71	0,74	8	Resiko Tinggi

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Dari hasil analisis data diatas dapat disimpulkan bahwa pertanyaan mengenai resiko terjadinya kecelakaan kerja di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Semarang menjadi faktor yang dapat terjadi di lokasi proyek tersebut. Hal ini dapat ditunjukan dari nilai rata-rata (mean) dari setiap pertanyaan yang diuji memiliki nilai diatas 2,50. Dengan hasil tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian menjadi resiko tertinggi terjadinya kecelakaan kerja di lokasi proyek. Memiliki nilai rata-rata 4,42 dari jawaban responden yang mendekati tingkat penilaian resiko sangat tinggi yaitu 4,51. Hal itu dapat disebabkan karena tindakan yang disengaja maupun tidak disengaja dari para pekerja proyek. Oleh karena itu perlu meningkatkan konsentrasi tenaga kerja dan mengurangi kecerobohan tenaga kerja.
2. Terkena benda tajam di lokasi proyek juga merupakan resiko tinggi terjadinya kecelakaan kerja. Dengan nilai rata-rata 4,29 dari jawaban responden dan nilai indeks kepentingan relatif 0,86. 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.
3. Terpukul peralatan saat melakukan perkerjaan dan terbentur benda yang keras merupakan kegiatan resiko tinggi selanjutnya dengan nilai rata-rata jawaban responden 4,17 dan nilai IKR 0,83. Kecelakaan kerja ini dapat disebabkan karena tenaga kerja yang kurang berhati-hati dalam melakukan pekerjaannya.
4. Terkena percikan api, terjatuh dari ketinggian, kontak langsung dengan bahan kimia, radiasi, kebisingan, dan tertimbun tanah saat

melakukan pekerjaan galian juga merupakan kegiatan yang beresiko tinggi. Dengan nilai rata-rata jawaban responden 3,50 < X < 4,50, artinya kegiatan ini juga beresiko tinggi tetapi secara tingkatan masih dibawah dari kegiatan-kegiatan diatas. Kegiatan tersebut terjadi karena beberapa faktor antara lain kondisi peralatan yang kurang perawatan, kondisi kesehatan yang kurang baik, kecerobohan pekerja, kalkulasi yang kurang dalam perencanaan, kurangnya alat pengamanan, dan kelalaian manusia itu sendiri.

Berikut ini adalah analisis tingkat potensi penyebab kecelakaan kerja yang terjadi di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

Tabel 4.17 Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja

No	Pertanyaan Kuesioner	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Pengetahuan pekerja dalam menjalankan peralatan kerja	4,21	0,84	3	Berpengaruh
2	Tidak memakai APD	4,67	0,93	2	Sangat Berpengaruh
3	Kondisi tempat kerja yang tidak sehat dan berbahaya	4,08	0,82	7	Berpengaruh
4	Pekerja tidak mematuhi peraturan yang ditentukan	4,71	0,94	1	Sangat Berpengaruh
5	Kondisi peralatan kerja yang tidak layak atau kurang perawatan	4,21	0,84	4	Berpengaruh

6	Material konstruksi yang tidak memenuhi standar mutu	4,00	0,80	8	Berpengaruh
7	Metode pelaksanaan kerja yang tidak memadai	4,21	0,84	5	Berpengaruh
8	Kurangnya rambu-rambu aturan K3 di lokasi proyek	4,13	0,83	6	Berpengaruh

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Kemudian hasil dari perhitungan olah data kuesioner di atas diurutkan sesuai dengan rangking dari penilaian faktor potensi penyebab kecelakaan kerja. Maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.18 Potensi Kecelakaan Kerja Berdasarkan Rangking

No	Pertanyaan Kuesioner	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Pekerja tidak mematuhi peraturan yang ditentukan	4,71	0,94	1	Sangat Berpengaruh
2	Tidak memakai APD	4,67	0,93	2	Sangat Berpengaruh
3	Pengetahuan pekerja dalam menjalankan peralatan kerja	4,21	0,84	3	Berpengaruh
4	Kondisi peralatan kerja yang tidak layak atau kurang perawatan	4,21	0,84	4	Berpengaruh
5	Metode pelaksanaan kerja yang tidak memadai	4,21	0,84	5	Berpengaruh

6	Kurangnya rambu-rambu aturan K3 di lokasi proyek	4,13	0,83	6	Berpengaruh
7	Kondisi tempat kerja yang tidak sehat dan berbahaya	4,08	0,82	7	Berpengaruh
8	Material konstruksi yang tidak memenuhi standar mutu	4,00	0,80	8	Berpengaruh

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Hasil analisis diatas diketahui bahwa pertanyaan yang diajukan kepada responden mengenai potensi penyebab kecelakaan kerja di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang memiliki pengaruh di lokasi proyek tersebut. Hal ini dikarenakan nilai rata-rata (mean) dari setiap pertanyaan yang diajukan kepada responden memiliki nilai diatas 2,50. Dari analisa diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pekerja yang tidak mematuhi peraturan menjadi perilaku yang sangat berpengaruh terhadap potensi yang mengakibatkan kecelakaan kerja. Dengan nilai rata-rata atau mean antara $4,51 < x < 5,00$ yaitu 4,71 dari jawaban responden. Dari perilaku pekerja tersebut pekerja dapat berpotensi mengalami kecelakaan kerja karena mengabaikan peraturan yang telat dibuat oleh tenaga ahli K3.
2. Tidak memakai APD menjadi faktor kedua dengan nilai rata rata ata mean antara $4,51 < X < 5,00$ yaitu 4,67 dan masuk kategori sangat berpengaruh terhadap potensi penyebab terjadinya kecelakaan kerja. APD sangat penting bagi pekerja karena dapat mengurangi resiko terjadinya kecelakaan kerja di lokasi proyek. Penggunaan APD antara lain helm proyek, rompi, body herness safety, dan sepatu yang standar digunakan di lokasi proyek.

3. Pengetahuan pekerja dalam menjalankan alat kerja, kondisi peralatan yang tidak layak, metode pelaksanaan kerja yang tidak memadai menjadi faktor berikutnya yang dapat berpotensi terjadinya kecelakaan kerja. Dengan nilai rata-rata jawaban dari responden 4,21 yaitu 3,51 < X < 4,50 termasuk kategori berpengaruh. Hal ini disebabkan kurangnya perawatan pada peralatan yang digunakan, minimnya pengetahuan pekerja mengenai alat kerja, dan metode kerja yang direncanakan tidak sesuai dengan lingkungan proyek.
4. Kurangnya rambu-rambu K3, kondisi tempat kerja yang berbahaya, dan material yang digunakan tidak memenuhi standar mutu menjadi faktor selanjutnya dengan memiliki nilai rata-rata 3,51 < X < 4,50, artinya faktor tersebut berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan kerja tetapi tidak sebesar faktor-faktor diatas. Hal ini disebabkan karena kurangnya tersedia rambu peringatan K3, lingkungan tempat kerja yang ekstrim, dan penggunaan material yang tidak sesuai mutu perencanaan.

Berikut ini adalah analisis tingkat penerapan pengendalian kecelakaan kerja yang terjadi di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

Tabel 4.19 Pengendalian Kecelakaan Kerja

No	Pertanyaan Kuesioner	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Inspeksi rutin terhadap penggunaan APD pada pekerja	4,33	0,87	5	Dilaksanakan
2	Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line	4,58	0,92	2	Rutin Dilaksanakan
3	Pemeriksaan alat dan perawatan rutin	4,29	0,86	6	Dilaksanakan

4	Tersedianya metode kerja dan program kerja	4,42	0,88	3	Dilaksanakan
5	Menyediakan alat pemadam kebakaran	3,92	0,78	8	Dilaksanakan
6	Tersedianya jalur evakuasi untuk keadaan darurat	4,63	0,93	1	Rutin Dilaksanakan
7	Pelatihan/sosialisasi tentang K3	4,13	0,83	7	Dilaksanakan
8	Pengecekan kesehatan pekerja	4,42	0,88	4	Dilaksanakan

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Kemudian hasil dari perhitungan olah data kuesioner di atas diurutkan sesuai dengan rangking dari penilaian faktor potensi penyebab kecelakaan kerja. Maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.20 Pengendalian Kecelakaan Kerja Berdasarkan Rangking

No	**Pertanyaan Kuesioner**	$\bar{x}$	**IKR**	**Rank**	**Keterangan**
1	Tersedianya jalur evakuasi untuk keadaan darurat	4,63	0,93	1	Rutin Dilaksanakan
2	Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line	4,58	0,92	2	Rutin Dilaksanakan
3	Tersedianya metode kerja dan program kerja	4,42	0,88	3	Dilaksanakan

4	Pengecekan kesehatan pekerja	4,42	0,88	4	Dilaksanakan
5	Inspeksi rutin terhadap penggunaan APD pada pekerja	4,33	0,87	5	Dilaksanakan
6	Pemeriksaan alat dan perawatan rutin	4,29	0,86	6	Dilaksanakan
7	Pelatihan/sosialisasi tentang K3	4,13	0,83	7	Dilaksanakan
8	Menyediakan alat pemadam kebakaran	3,92	0,78	8	Dilaksanakan

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Di atas adalah hasil analisis penerapan pengendalian kecelakaan kerja di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. Dapat diketahui bahwa pertanyaan yang diajukan kepada responden mempunyai pengaruh di lingkungan proyek. Hal ini dibuktikan dengan hasil nilai rata-rata atau mean setiap pertanyaan yang diajukan. Dari semua pertanyaan memiliki nilai diatas 2,50. Data tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tersedianya jalur evakuasi untuk keadaan darurat memiliki nilai mean tertinggi yaitu 4,63 dengan kesimpulan nilai mean 4,51 < X < 5,00 termasuk kategori rutin dilaksanakan atau sudah sangat diterapkan di lokasi proyek. Menempati rangking pertama menandakan jalur evakuasi untuk keadaan darurat menjadi bagian terpenting dalam penerapan pengendalian kecelakaan kerja di lingkungan proyek.
2. Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line memiliki nilai rata-rata atau mean tertinggi kedua yaitu 4,58 dengan

kesimpulan nilai mean 4,51 < X < 5,00 dan masuk kategori rutin dilaksanakan atau sudah sangat dilaksanakan. Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line merupakan instrument penting dalam penerapan pengendalian kecelakaan kerja karena dapat menjadi peringatan atau pemberitahuan kepada pekerja di lokasi proyek.

3. Tersedianya metode kerja dan pengecekan kesehatan pekerja memiliki nilai mean yang sama yaitu 4,42 termasuk kategori dilaksanakan karena memiliki nilai mean 3,52 < X < 4,50. Metode kerja dan program kerja yang sesuai dengan kondisi lingkungan proyek serta sumber daya manusia yang memadahi merupakan faktor pengendalian yang diterapkan di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. Pengecekan kesehatan pekerja juga menjadi faktor yang dilaksanakan karena kesehatan pekerja juga mempengaruhi kinerja para pekerja.
4. Inspeksi rutin terhadap penggunaan APD para pekerja, pemeriksaan peralatan dan perawatan rutin dan pelatihan/sosialisasi tentang K3 juga dilaksanakan di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. Dengan nilai rata-rata atau nilai mean 3,51 < X < 4,50. Hal ini guna untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kerusakan alat, kesalahan dalam penggunaan alat, terhindar dari resiko terkena benda keras, dan pengetahuan pekerja tentang pelaksanaan K3 di Lingkungan proyek.
5. Menyediakan alat pemadam kebakaran memiliki nilai rata-rata atau nilai mean terkecil dengan nilai 3,92 tetapi termasuk kategori dilaksanakan karena memiliki nilai mean antara 3,51 < X < 4,50. Penyediaan alat pemadam kebakaran menjadi penting karena untuk pengendalian apabila terjadi kebakaran di lokasi proyek.

Berikut ini adalah analisis tingkat pengawasan pengendalian kecelakaan kerja yang terjadi di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang.

Tabel 4.21 Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja

No	Pertanyaan Kuesioner	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja	4,17	0,83	6	Tepat
2	Alat pelindung diri yang digunakan pekerja	4,58	0,92	1	Sangat Tepat
3	Kondisi kesehatan para pekerja	4,58	0,92	2	Sangat Tepat
4	Pengawasan resiko kecelakaan kerja	4,42	0,88	3	Tepat
5	Rambu-rambu K3 pada tempat yang dikategorikan berbahaya	4,38	0,88	5	Tepat
6	Memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3 secara rutin	4,42	0,88	4	Tepat
7	Pengukuran ketercapaian pelaksanaan program K3	4,17	0,83	8	Tepat
8	Evaluasi terhadap sasaran program K3	4,17	0,83	7	Tepat

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Kemudian hasil dari perhitungan olah data kuesioner di atas diurutkan sesuai dengan rangking dari penilaian faktor potensi penyebab kecelakaan kerja. Maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.22 Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja Berdasarkan Rangking

No	Pertanyaan Kuesioner	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Alat pelindung diri yang digunakan pekerja	4,58	0,92	1	Sangat Tepat
2	Kondisi kesehatan para pekerja	4,58	0,92	2	Sangat Tepat
3	Pengawasan resiko kecelakaan kerja	4,42	0,88	3	Tepat
4	Memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3 secara rutin	4,42	0,88	4	Tepat
5	Rambu-rambu K3 pada tempat yang dikategorikan berbahaya	4,38	0,88	5	Tepat
6	Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja	4,17	0,83	6	Tepat
7	Evaluasi terhadap sasaran program K3	4,17	0,83	7	Tepat
8	Pengukuran ketercapaian pelaksanaan program K3	4,17	0,83	8	Tepat

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Dari hasil analisis data diatas dapat didapati bahwa pertanyaan kuesioner mengenai pengawasa pengendalian kecelakaan kerja yang diajukan kepada responden memiliki pengaruh di lingkungan proyek. Hal ini dikarenakan nilai rata-rata atau mean dari pertanyaan pada kuesioner yang diajukan memiliki nilai diatas 2,50. Dengan data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengawasan terhadap alat pelindung diri dan kondisi kesehatan para pekerja memiliki nilai rata-rata atau mean tertinggi dengan nilai 4,58 dan masuk kategori sangat tepat dengan nilai mean antara 4,51 < X < 5,00. Alat pelindung diri menjadi salah satu kelengkapan yang wajib digunakan oleh pekerja di lokasi proyek untuk menghindari resiko terjadinya kecelakaan kerja, dan kesehatan kerja juga dinilai penting karena kesehatan pekerja dapat mempengaruhi kinerja pekerja di lokasi proyek.
2. Pengawasan resiko kecelakaan kerja, memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3 secara rutin memiliki tingkatan kedua dengan nilai rata-rata atau mean 4,42 dan termasuk kategori tepat karena memiliki nilai rata-rata atau mean 3,50 < X < 4,50. Pengawasan resiko kecelakaan kerja dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja di lokasi proyek dengan control rutin yang dilakukan oleh tim K3 di lapangan. Memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3 juga menjadi kegiatan pengawasa yang tepat untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.
3. Pemasangan rambu-rambu K3 di tempat kategori bahaya menjadi kegiatan pengawasan yang memiliki nilai rata-rata tertinggi berikutnya dengan nilai rata-rata atau mean 4,38 dan termasuk kategori tepat karena memiliki nilai mean antara 3,50 < X < 4,50. Pemasangan rambu K3 di tempat berbahaya dapat menjadi peringatan keras agar pekerja di lokasi tersebut lebih memperhatikan keselamatan kerja agar terhindar dari kecelakaan kerja.

4. Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja, evaluasi program K3, dan pengukuran ketercapaian program K3 mempunyai nilai rata-rata terkecil dengan nilai 4,17 tetapi masuk kategori tepat karena memiliki nilai antara 3,50 < X < 4,50. Pemeliharaan alat kerja menjadi kegiatan pengawasan yang tepat karena kegiatan tersebut dapat mencegah terjadinya kerusakan alat saat digunakan sehingga orang yang menggunakan alat tersebut terhindar dari kecelakaan kerja. 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.

4.4 Hasil Pengamatan Pelaksanaan K3

Hasil wawancara dengan Kepala Tim K3 proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang, maka didapatkan hasil pengamatan pelaksanaan K3 berupa identifikasi resiko dan bahaya, serta penerapan pengendalian resiko yang sudah dilaksanakan di lokasi proyek.

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

I.Identifikasi Resiko dan Bahaya

Tabel 4.23 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?	-	✓
7	Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi pekerja yang terpapat Covid-19?	✓	-

Sumber : Hasil Wawancara, 2021

Berdasarkan hasil tabel diatas maka dapat dijelaskan keterangan sebagai berikut :

1. Kecelakaan kerja berupa kaki/tangan pekerja tergores adalah jenis kecelakaan ringan, karena sering terjadi pada pekerja – pekerja yang lalai dalam menggunakan APD. Contoh yang sering terjadi adalah kaki terkena paku, tergores saat pembesian dan pekerjaan keramik.
2. Kecelakaan kerja berupa pekerja tertimbun tanah galian tidak pernah terjadi karena adanya fasilitas alat keamanan yang memadai dan adanya bimbingan operator alat berat agar lebih berhati-hati dalam bekerja.
3. Kecelakaan kerja berupa pekerja tertimpa material tidak pernah terjadi karena proses dan penyimpanan material yang baik dapat mengantisipai terjadinya kecelakaan.
4. Kecelakaan kerja berupa pekerja yang jatuh dari ketinggian tidak pernah terjadi karena selalu menekankan kewaspadaan dalam bekerja. Dan

untuk keamanan selalu memasang safety line terutama pada area schaffolding dan void.

5. Kecelakaan kerja berupa pekerja yang tersetrum aliran listrik tidak pernah terjadi karena selalu mensosialisasikan masalah bahaya tegangan tinggi dengan memberi rambu-rambu bahaya tegangan tinggi.
6. Kecelakaan kerja berupa kebakaran di lokasi proyek tidak pernah terjadi karena selalu melakukan checking peralatan sebelum pemakaian dan dengan di fasilitasi APAR yang cukup di beberapa titik rawan kebakaran.
7. Pada proyek ini terdapat pekerja yang terpapar Covid-19 dikarenakan mobilitas yang sangat tinggi, bertemu dengan banyak orang diluar lokasi proyek sehingga tidak dapat memutus rantai penyebaran Covid-19.

II. Penerapan Pengendalian Resiko

Tabel 4.24 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	✓	-

	pengendaian 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 Wawancara, 2021

Berdasarkan hasil tabel diatas maka dapat dijelaskan keterangan sebagai berikut :

1. Pemeriksaan perlengkapan keselamatan untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan di proyek rehabilitasi bangunan pasar johar selatan karena setiap pagi diadakan safety morning untuk mensosialisasikan dan melakukan pemeriksaan perlengkapan keselamatan kerja maupun cek suhu badan untuk pemeriksaan kesehatan.

Gambar 4.5 Pemeriksaan Jaring Safety Pada Schaffolding

2. Inspeksi rutin APD kepada pekerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan di proyek rehabilitasi bangunan pasar johar selatan karena setiap hari tim K3 dari pelaksana proyek melakukan safety patrol guna memantau seluruh pekerja memakai APD dan digunakan dengan benar dari lantai dasar – lantai atap.

Gambar 4.6 Inspeksi Rutin APD

3. Tersedianya metode kerja & program kerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan di proyek rehabilitasi bangunan pasar

johar selatan. Metode kerja berupa sosialisasi tata cara penggunaan APD contohnya pemasangan safety net harus menggunakan FBH, pemasangan di ketinggian > 1,8 meter harus menggunakan FBH. Program kerja berupa identifikasi kondisi lapangan apabila kondisi jalan becek harus dibersihkan dahulu, untuk kayu – kayu yang terdapat paku harus disingkirkan terlebih dahulu agar meminimalisir terjadinya resiko kerja, pemasangan pagar keliling untuk membatasi keluar masuknya orang yang tidak berkepentingan.

Gambar 4.7 Pemasangan Pagar Keliling

4. Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line untuk pengendaian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan di proyek rehabilitasi bangunan pasar johar selatan berupa pemasangan rambu-rambu cuci tangan sebelum bekerja, rambu-rambu APD saat bekerja, dan pemasangan safety line pada batas – batas bahaya ketinggian.

Gambar 4.8 Pemasangan Rambu-Rambu K3

5. Menyediakan alat pemadam kebakaran untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan berupa fasilitas APAR dibeberapa tempat yang rawan kebakaran dan mudah dijangkau apabila terjadi kebakaran.

Gambar 4.9 APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

6. Memeriksa keamanan instalasi sebelum bekerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan berupa pemasangan rambu-rambu agar diperhatikan oleh pekerja. Contohnya apabila ingin

menggunakan bor tau gerenda harus dicek terlebih dahulu apakah kabelnya masih layak atau sudah terkelupas agar tidak menimbulkan aliran listrik (strum) begitu juga untuk semua pekerjaan yang membutuhkan aliran listrik.

Gambar 4.10 Pengecekan Instalasi Listrik

7. Pengecekan kesehatan pekerja sebelum bekerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan di proyek rehabilitasi bangunan pasar johar selatan berupa pemeriksaan suhu badan setiap berkala dengan menggunakan thermo gun dan pada saat safety morning selalu membagikan masker secara gratis.

Gambar 4.11 Pengecekan Suhu Tubuh dengan Thermo Gun

8. Penyediaan jalur evakuasi dalam keadaan darurat untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan di proyek rehabilitasi bangunan pasar johar selatan, yaitu berupa pemasangan rambu-rambu untuk titik evakuasi dan titik berkumpul jadi apabila ada kebakaran atau bencana alam lainnya dapat melakukan evakuasi darurat pada tempat yang sudah disediakan.

Gambar 4.12 Tempat Kumpul (Assembly Point)

4.5 Rangkuman Hasil Analisis

4.5.1 Uji validitas data

Uji validitas data digunakan untuk mengukur valid tidaknya pertanyaan pada kuesioner terhadap sesuatu yang diukur. Pada Tabel. 4.12 hasil uji validitas data menunjukan pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner valid, karena memiliki nilai r-hitung diatas nilai r-tabel yaitu 0,404.

4.5.2 Uji reliabilitas data

Uji reliabilitas data digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan intrumen yang ada pada kuesioner penelitian. Pada Tabel 4.13 hasil uji reliabilitas data variabel pada penelitian ini dikatakan layak digunakan karena memiliki nilai diatas 0,60.

4.5.3 Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Berdasarkan perhitungan analisis penerapan sistem manajemen K3 di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang, maka diketahui hasil analisis dari penelitian terhadap jawaban responden sebagai berikut:

1. Hasil analisis jawaban responden terhadap resiko kecelakaan kerja yang diperoleh. Menyatakan bahwa faktor-faktor yang ada pada Tabel 4.16 merupakan kegiatan beresiko tinggi karena memiliki nilai antara 3,50 < X < 4,50. Kegiatan yang memiliki nilai tertinggi adalah tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian dengan nilai rata-rata (mean) jawaban dari responden 4,42. Kegiatan yang memiliki nilai terkecil adalah tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian dengan nilai rata-rata (mean) dari jawaban responden 3,71.
2. Hasil analisis dari jawaban responden terhadap potensi yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja menyatakan bahwa faktor-faktor yang terdapat pada Tabel 4.18 merupakan faktor yang berpengaruh. Terdapat 2 faktor yang memiliki keterangan sangat berpengaruh karena memiliki nilai antara 4,51 < X < 5,00 yaitu faktor pekerja tidak mematuhi peraturan dan pekerja tidak memakai alat

pelindung diri. Nilai terkecil dengan nilai 4,40 adalah material yang tidak memenuhi standar mutu, tetapi faktor tersebut berpengaruh terhadap potensi terjadinya kecelakaan kerja.

3. Hasil analisis dari jawaban responden terhadap penerapan pengendalian kecelakaan kerja pada Tabel 4.20 menyatakan bahwa sudah dilaksanakan karena memiliki nilai antara 3,50 < X < 4,50. Faktor yang rutin dilaksanakan adalah tersedianya jalur evakuasi dan pemasangan rambu-rambu K3 karena memiliki nilai diatas 4,51. Dan faktor memiliki nilai terkecil adalah menyediakan alat pemadam kebakaran, namun keterangan faktor tersebut sudah dilaksanakan.
4. Hasil analisis jawaban responden terhadap kegiatan pengawasan pengendalian kecelakaan kerja pada Tabel 4.22 menyatakan bahwa faktor-faktor yang ditanyakan adalah tepat karena memiliki nilai diatas 3,50. Faktor yang memiliki nilai tertinggi adalah pengawasan terhadap alat pelindung diri yang digunakan pekerja dan kesehatan pekerja yang memiliki nilai rata-rata jawaban responden diatas 4,51. Jawaban dengan nilai rata-rata terkecil adalah pengukuran capaian program K3, namun hal tersebut tepat untuk dilaksanakan.

4.5.4 Hasil Pengamatan K3

I. Identifikasi Resiko dan Bahaya

Hasil wawancara dengan Kepala Tim K3 proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang, maka didapatkan hasil pengamatan pelaksanaan K3 berupa identifikasi resiko dan bahaya yang terjadi di lokasi proyek berupa :

1. Kecelakaan kerja berupa kaki/tangan pekerja tergores adalah jenis kecelakaan ringan, karena sering terjadi pada pekerja – pekerja yang lalai dalam menggunakan APD. Kecelakaan kerja tersebut sering terjadi pada saat pekerjaan pembesian dan pemasangan keramik.

2. Pada proyek ini terdapat pekerja yang terpapar Covid-19 dikarenakan mobilitas yang sangat tinggi, bertemu dengan banyak orang diluar lokasi proyek sehingga tidak dapat memutus rantai penyebaran Covid-19. Pada proyek ini terdapat 4 orang yang terpapar Covid-19.

II. Penerapan Pengendalian Resiko

Hasil wawancara dengan Kepala Tim K3 proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang, maka didapatkan hasil pengamatan pelaksanaan K3 berupa penerapan pengendalian resiko yang sudah dilaksanakan di lokasi proyek, yaitu :

1. Pemeriksaan perlengkapan keselamatan.
2. Inspeksi rutin APD kepada pekerja.
3. Tersedianya metode kerja & program kerja.
4. Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line.
5. Menyediakan alat pemadam kebakaran.
6. Memeriksa keamanan instalasi sebelum bekerja.
7. Pengecekan kesehatan pekerja sebelum bekerja.
8. Penyediaan jalur evakuasi dalam keadaan darurat.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian tugas akhir ini memiliki tujuan untuk menganalisis sistem manajemen K3 yang ada di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. Untuk mencegah terjadinya kecelakaan di lokasi proyek maka penerapan sistem manajemen K3 punya pengaruh penting dalam pelaksanaan proyek konstruksi.

Analisis sistem manajemen K3 di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan antara lain identifikasi resiko kecelakaan kerja, potensi yang menyebabkan kecelakaan kerja, penerapan pengendalian kecelakaan kerja, dan pengawasan penerapan pengendalian kecelakaan kerja. Dengan hasil analisis tersebut maka dapat diketahui urutan dari nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR) tertinggi sampai terendah.

Berdasarkan hasil data yang diolah, maka kesimpulan hasil pengujian sebagai berikut:

1. Identifikasi resiko kecelakaan kerja yang tertinggi adalah tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian. Resiko kecelakaan kerja tersebut dapat disebabkan karena kecerobohan para pekerja yang kurang hati-hati di lokasi proyek. Dan yang terendah adalah terkena percikan api, terjatuh dari ketinggian, kontak langsung dengan kebisingan, dan tertimbun tanah ketika pekerjaan galian. Walaupun memiliki nilai IKR yang rendah tetapi kegiatan tersebut tetap beresiko tinggi.
2. Potensi terjadinya kecelakaan kerja yang memiliki nilai IKR tertinggi adalah pekerja yang tidak mematuhi peraturan sebagai contoh tidak memakai alat pelindung diri, mengabaikan rambu-rambu peringatan yang sudah disediakan oleh tim K3 di titik-titik

bahaya. Faktor yang memiliki nilai terkecil adalah kurangnya rambu-rambu K3, kondisi tempat kerja yang berbahaya, dan material yang tidak sesuai mutu. Faktor tersebut memiliki nilai kecil karena pengendalian kecelakaan kerja di proyek sudah direncanakan dengan baik.

3. Penerapan pengendalian kecelakaan kerja yang memiliki nilai IKR tertinggi adalah tersedianya jalur evakuasi apabila terjadi keadaan darurat artinya faktor tersebut sudah sangat dilaksanakan di lokasi proyek. Dan penerapan pengendalian kecelakaan kerja dengan nilai IKR terendah adalah menyediakan alat pemadam kebakaran. Walaupun memiliki nilai yang terendah tetapi di lokasi proyek sudah disediakannya alat pemadam kebakaran.
4. Pengawasan pengendalian kecelakaan kerja memiliki nilai IKR tertinggi adalah kegiatan pengawasan atau pengecekan alat pelindung diri dan kondisi kesehatan pekerja yang artinya kegiatan tersebut sangat tepat dilakukan dalam hal pengawasan supaya kecelakaan kerja dapat diminimalisir. Kegiatan yang memiliki nilai IKR terendah adalah penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja, evaluasi dan pengukuran ketercapaian program K3. Walaupun memiliki nilai terendah, namun kegiatan tersebut juga dinilai tepat untuk dilaksanakan sebagai pengawasan pengendalian kecelakaan kerja.
5. Dari Hasil wawancara dengan Kepala Tim K3 proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang, maka didapat hasil identifikasi resiko dan bahaya yang terjadi di proyek rehabilitasi bangunan pasar johar selatan semarang, yaitu tangan/kaki tergores karena termasuk kecelakaan ringan yang umum terjadi di lokasi proyek, dan terdapat 4 orang yang terpapar Covid-19 karena mobilitas yang sangat tinggi, bertemu dengan banyak orang diluar

lokasi proyek sehingga tidak dapat memutus rantai penyebaran Covid-19.

6. Dari Hasil wawancara dengan Kepala Tim K3 proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang, maka didapat hasil penerapan pengendalian resiko dan bahaya yang sudah dilaksanakan di proyek rehabilitasi bangunan pasar johar selatan semarang, yaitu pemeriksaan perlengkapan keselamatan, inspeksi rutin APD kepada pekerja, tersedianya metode kerja & program kerja, memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line, menyediakan alat pemadam kebakaran, memeriksa keamanan instalasi sebelum bekerja, pengecekan kesehatan pekerja sebelum bekerja, dan penyediaan jalur evakuasi dalam keadaan darurat.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan tentang analisis penerapan sistem manajemen K3 di Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Kelengkapan alat keselamatan pekerja perlu dilakukan pengawasan secara ketat karena alat pelindung diri seperti helm, rompi, dan sepatu yang standar dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada pekerja.
2. Kesehatan pekerja di lokasi proyek harus lebih diperhatikan karena faktor tubuh manusia yang kurang sehat dapat mengurangi konsentrasi saat melakukan pekerjaan sehingga dapat mengakibatkan kecelakaan kerja.
3. Pengawasan terhadap penerapan K3 harus rutin dilaksanakan dari mulai pekerja, kondisi tempat kerja, dan peralatan yang digunakan diawasi semua pihak terutama tim K3.

4. Sosialisasi dan pelatihan khusus K3 diberikan kepada pekerja dengan rutin agar pekerja mengerti apa saja yang perlu diperhatikan dan memiliki pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja.
5. Metode dan evaluasi program K3 rutin dilaksanakan untuk mengukur ketercapaian pelaksanaan K3 di lokasi proyek agar dapat mengetahui kekurangan dalam penerapan sistem manajemen K3.
6. Peneliti berharap untuk waktu kedepan dapat dilakukan penelitian yang lebih maksimal, karena pada penelitian ini hasil yang didapat dan pengaruh yang diberikan masih belum maksimal. Peneliti berharap akan ada peneliti lanjutan yang meneliti tentang sistem manajemen K3, dan aspek-aspek lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Mukhlisin, Muhammad. 2019. *Analisis Penerapan Sistem Manajemen K3 Pada Proyek Pembangunan Jembatan Kol Sunandar di Perbatasan Kabupaten Demak-Kudus.* Semarang: Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Semarang.

Laksono, Indra, Dwi Yuliawan, Krisna. 2020. *Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Kinerja Pekerja di Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung The Mall Park Semarang).* Semarang : Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Muflihah, Sofiatul. 2019. *Analisis Manajemen Risiko K3 Pada Proyek Pembangunan Gedung di Semarang.* Semarang: Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Semarang.

Adityanto, Beryl. 2017. *Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pekerjaan Struktur Bawah dan Struktur Atas Gedung Bertingkat.* Semarang: Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, UNDIP.

Pandhu, Prayogo. 2017. *Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Pembangunan Pelabuhan di Kabupaten Kendal.* Semarang: Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Semarang.

Adzim, Hebbie Ilma. 2013. *Pengertian dan Elemen Sistem Manajemen K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).* Ahli K3 Umum.

Sugiyono. 2017. “Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & B (Cetakan 6)”. Bandung: Alfabeta.

Soeharto, Imam. 1999. “Manajemen Proyek”. Edisi Kedua. Jakarta : Erlangga.

Undang-Undang Republik Indonesia No 18 Tahun 1999 Tentang Jasa Konstruksi

Mathis, R.L & J.H Jackson. 2006. Human *Resource Management: Manajemen Sumber Daya Manusia.* Terjemahan Dian Angelia. Jakarta : Salemba Empat.

OHSAS 18001. (2007). *Occupational health and safety management system requirements.* Jakarta.

Undang-Undang Republik Indonesia No 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.

R Terry, George. *Prinsip-prinsip Manajemen.* Jakarta : Bumi Aksara, 2006

Departemen Tenaga Kerja RI, 1970. *Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.* Jakarta : Departemen Tenaga Kerja RI

Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi.* Permenaker No.05/MEN/1996 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Sastrohadiwiryo, Siswanto. 2001. *Manajemen Tenaga Kerja Indonesia.* Bumi Jakarta : Bumi Aksara

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 9 Tahun 2008 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.

International Labour Office (ILO) Geneva. 1989. Buku Pedoman Pencegahan Kecelakaan. Jakarta: IPPM dan PT. Pustaka Binaman Pressindo

Suriasumantri, Jujun S. 1985. "Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer". Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.

Gulo, W. 2003. *Metodologi Penelitian.* Jakarta : Grasindo

Ghazali, Imam. 2009. "*Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS".* Semarang : UNDIP

Ghozali, Imam. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS IBM 23*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro

LAMPIRAN

KUESIONER PENELITIAN

ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK REHABILITASI BANGUNAN PASAR JOHAR SELATAN SEMARANG

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Dengan ini, saya mohon izin kepada Bapak/Ibu/Saudara/i untuk membantu dalam penelitian yang saya kerjakan. Penelitian ini dibuat untuk tugas akhir (skripsi) sebagai syarat untuk menyelesaikan studi saya di program sarjana (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang (UNISSULA) dengan judul "***ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK REHABILITASI BANGUNAN PASAR JOHAR SELATAN SEMARANG***".

Berkaitan dengan hal tersebut, saya mohon kesedian Bapak/Ibu/saudara/i untuk meluangkan sedikit waktu untuk melengkapi kuesioner ini. Semua informasi yang diterima akan dijaga kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk keperluan akademis sesuai dengan peraturan pada Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dengan demikian saya berharap pengisian kuesioner dijawab dengan sejujur-jujurnya seperti yang bapak Bapak/Ibu/Saudara/i ketahui tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Atas partisipasinya dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk mengisi kuesioner ini saya ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Petunjuk Pengisian :

1. Isilah data diri dengan baik dan benar pada tempat yang bertanda titik-titik.
2. Mohon berikan jawaban dari masing-masing pilihan yang tersedia dan berikan tanda (√) pada jawaban yang Bapak/Ibu/Saudara/i pilih.
3. Pilihan hendaknya subjektif mungkin, karena kuesioner ini dapat digunakan secara optimal apabila seluruh pertanyaan terjawab.
4. Dan setiap pertanyaan hanya membutuhkan satu jawaban saja.

Identitas Responden :

- Nama :……..
- Usia : ……..
- Jenis Kelamin : ……..
- Posisi Pada Proyek : ……..
- Berapa Lama Pengalaman Bekerja di Proyek : ……..
- Tingkat Pendidikan :

  □ SMP □ D3 □ Lainnya… (Sebutkan)

  □ SMA □ S1

Tabel Daftar Pertanyaan :

Isilah kuesioner dibawah ini dengan tanda (√) pada jawaban yang dipilih sesuai dengan kondisi proyek yang sedang dikerjakan.:

Tabel 1. Resiko Kecelakaan Kerja

Pertanyaan dibawah diajukan untuk mengukur resiko kecelakaan kerja yang dapat terjadi di lokasi proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. Skala tolak ukur dibuat untuk mengukur seberapa beresikonya faktor tersebut.

NO	Pertanyaan Kuesioner	Tidak Beresiko	Resiko Rendah	Resiko Sedang	Resiko Tinggi	Resiko Sangat Tinggi
1	Terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan.					

2	Terjatuh dari ketinggian.					
3	Terkena percikan api ketika pekerjaan pengelasan.					
4	Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian.					
5	Tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian.					
6	Terbentur material/peralatan yang keras.					
7	Terkena benda tajam.					
8	Kontak langsung dengan suhu, radiasi, bahan kimia, dan kebisingan.					

Tabel 2. Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja

Pertanyaan dibawah diajukan untuk mengukur potensi penyebab kecelakaan kerja yang dapat terjadi di lokasi proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. Skala tolak ukur dibuat untuk mengukur potensi penyebab kecelakaan tersebut

NO	Pertanyaan Kuesioner	Tidak Berpengaruh	Kurang Berpengaruh	Ragu-ragu	Berpengaruh	Sangat Berpengaruh
1	Pengetahuan pekerja dalam menjalankan peralatan kerja.					

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

Tabel 3. Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja

Pertanyaan dibawah diajukan untuk mengukur penerapan pengendalian kecelakaan kerja di lokasi proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. Skala tolak ukur dibuat untuk mengukur faktor tersebut sudah dilaksanakan atau tidak.

NO	Pertanyaan Kuesioner	Belum Ditinjau	Tidak Dilaksanakan	Ragu-ragu	Dilaksanakan	Rutin Dilaksanakan
1	Inspeksi rutin terhadap penggunaan APD pada pekerja.					
2	Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line.					
3	Pemeriksaan alat dan perawatan rutin.					
4	Tersedianya metode kerja dan program kerja.					
5	Menyediakan alat pemadam kebakaran.					
6	Tersedia jalur evakuasi untuk keadaan darurat.					
7	Pelatihan/sosialisasi tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)					
8	Pengecekan kesehatan pekerja.					

Tabel 4. Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja

Pertanyaan dibawah diajukan untuk mengukur kegiatan pengawasan pengendalian kecelakaan kerja di lokasi proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. Skala tolak ukur dibuat untuk mengukur seberapa tepat kegiatan tersebut dilakukan.

NO.	Pertanyaan Kuesioner	Sangat Tidak Tepat	Tidak Tepat	Ragu-ragu	Tepat	Sangat Tepat
1	Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja.					
2	Alat pelindung diri yang digunakan pekerja.					
3	Kondisi kesehatan para pekerja.					
4	Pengawasan resiko kecelakaan kerja.					
5	Rambu-rambu K3 pada tempat yang dikategorikan berbahaya.					
6	Memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3 secara rutin.					
7	Pengukuran ketercapaian pelaksanaan program K3.					
8	Evaluasi terhadap sasaran program K3.					

KUESIONER WAWANCARA

ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK REHABILITASI BANGUNAN PASAR JOHAR SELATAN SEMARANG

Identitas Responden :

- Nama :…….
- Jabatan :…….
- Hari/Tanggal :…….

I. Identifikasi Resiko

Pertanyaan - pertanyaan dibawah ini diajukan untuk mengetahui kecelakaan kerja dan bahaya yang terjadi di lokasi proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. beri penjelasan apabila bahaya tersebut terjadi.

1. Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkan terjadi Kaki/Tangan pekerja yang tergores?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

2. Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi pekerja yang tertimbun galian?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

3. Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi pekerja yang tertimpa material?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

4. Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi pekerja yang jatuh dari ketinggian?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

5. Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi pekerja yang tersetrum aliran listrik?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

6. Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi kebakaran?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

7. Selama berlangsungnya kegiatan proyek ini pernahkah terjadi pekerja yang terpapar Covid-19?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

II. Pengendalian Resiko

Pertanyaan - pertanyaan dibawah ini diajukan untuk mengetahui penerapan pengendalian resiko dan bahaya di lokasi proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang. beri penjelasan apabila penerapan tersebut dilaksanakan.

1. Apakah pemeriksaan perlengkapan keselamatan untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

2. Apakah inspeksi rutin APD kepada pekerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

3. Apakah tersedianya metode kerja & program kerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

4. Apakah memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

5. Apakah menyediakan alat pemadam kebakaran untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

6. Apakah memeriksa keamanan instalasi sebelum bekerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

7. Apakah pengecekan kesehatan pekerja untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

8. Apakah penyediaan jalur evakuasi dalam keadaan darurat untuk pengendalian resiko dan bahaya sudah dilaksanakan?

   ○ Ya ○ Tidak

   Keterangan : ……...

   ……

Lampiran 2 : Data Pribadi Responden

"ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)

PADA PROYEK REHABILITASI BANGUNAN PASAR JOHAR SELATAN"

No	Responden	DATA PRIBADI RESPONDEN					
		DPR1	DPR2	DPR3	DPR4	DPR5	DPR6
1	Responden 1	B	A	D	C	D	B
2	Responden 2	C	A	E	C	D	B
3	Responden 3	C	A	C	C	A	A
4	Responden 4	B	A	F	C	B	B
5	Responden 5	D	A	C	C	B	A
6	Responden 6	C	A	G	D	B	B
7	Responden 7	D	A	F	D	B	B
8	Responden 8	B	A	G	C	D	B
9	Responden 9	C	A	A	D	D	B
10	Responden 10	D	A	B	D	D	B
11	Responden 11	A	A	C	A	B	A
12	Responden 12	A	A	C	A	A	A
13	Responden 13	D	A	C	D	D	A
14	Responden 14	B	A	E	C	B	B
15	Responden 15	C	A	H	B	B	B
16	Responden 16	B	A	H	B	A	B
17	Responden 17	B	A	H	B	B	B
18	Responden 18	A	A	H	B	B	B
19	Responden 19	A	A	H	B	A	B
20	Responden 20	C	A	H	C	A	B
21	Responden 21	C	A	H	B	B	B
22	Responden 22	B	A	H	B	B	B
23	Responden 23	A	A	H	C	A	B
24	Responden 24	C	A	H	C	B	B

DATA PRIBADI RESPONDEN

1. DPR1 (Usia Responden)

No	KODE	PERTANYAAN
1	A	< 25 Tahun
2	B	25-35 Tahun
3	C	36-45 Tahun
4	D	> 45 Tahun

2. DPR2 (Jenis Kelamin)

No	KODE	PERTANYAAN
1	A	Laki-Laki
2	B	Perempuan

3. DPR3 (Posisi Dalam Proyek)

No	KODE	PERTANYAAN
1	A	Site Manajer
2	B	Site Engineer
3	C	K3
4	D	Pelaksana
5	E	Administrasi
6	F	Drafter
7	G	Surveyor
8	H	Tukang

4. DPR4 (Pengalaman Kerja)

No	KODE	PERTANYAAN
1	A	< 1 Tahun
2	B	1-5 Tahun
3	C	5-10 Tahun
4	D	> 10 Tahun

5. DPR5 (Pendidikan Terakhir)

No	KODE	PERTANYAAN
1	A	SMP
2	B	SMA/SMK
3	C	D3
4	D	S1
5	E	S2

6. DPR6 (Pelatihan K3)

No	KODE	PERTANYAAN
1	A	Ya
2	B	Tidak

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA
جامعة سلطان أجونج الإسلامية

Lampiran 3 : Perhitungan Data Penilaian Kuesioner

No	Responden	Variabel Kuesioner																															
		Resiko Kecelakaan Kerja								Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja								Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja								Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja							
		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X2.7	X2.8	X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	X3.6	X3.7	X3.8	X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	X4.5	X4.6	X4.7	X4.8
1	Responden 1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4
2	Responden 2	2	4	4	4	4	4	2	2	2	4	2	4	2	2	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Responden 3	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	3	3	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
4	Responden 4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4
5	Responden 5	5	3	4	4	3	4	5	4	4	5	3	5	5	4	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5
6	Responden 6	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4
7	Responden 7	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	3
8	Responden 8	5	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3	3
9	Responden 9	4	4	4	5	4	5	5	3	4	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4
10	Responden 10	3	2	2	2	1	1	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	Responden 11	4	5	4	5	2	4	4	3	5	5	4	5	5	4	5	3	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4
12	Responden 12	5	3	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4
13	Responden 13	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
14	Responden 14	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	3	3	3	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4
15	Responden 15	2	2	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4
16	Responden 16	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	4	4	3	4	5	4	3	5	4	4
17	Responden 17	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4
18	Responden 18	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
19	Responden 19	3	3	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5
20	Responden 20	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	3	5	4	5
21	Responden 21	5	4	2	5	3	4	4	4	5	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4
22	Responden 22	4	2	2	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5
23	Responden 23	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5
24	Responden 24	4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4
	Σ Nilai Total	100	94	95	106	89	100	103	91	101	112	98	113	101	96	101	99	104	110	103	106	94	111	99	106	100	110	110	106	105	106	100	100
	Σ Responden	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Mean ($\bar{x}$)	4,17	3,92	3,96	4,42	3,71	4,17	4,29	3,79	4,21	4,67	4,08	4,71	4,21	4,00	4,21	4,13	4,33	4,58	4,29	4,42	3,92	4,63	4,13	4,42	4,17	4,58	4,58	4,42	4,38	4,42	4,17	4,17
	IKR	0,83	0,78	0,79	0,88	0,74	0,83	0,86	0,76	0,84	0,93	0,82	0,94	0,84	0,80	0,84	0,83	0,87	0,92	0,86	0,88	0,78	0,93	0,83	0,88	0,83	0,92	0,92	0,88	0,88	0,88	0,83	0,83
	Rangking	3	6	5	1	8	4	2	7	3	2	7	1	4	8	5	6	5	2	6	3	8	1	7	4	6	1	2	3	5	4	8	7

Kode	Resiko Kecelakaan Kerja	Kode	Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja	Kode	Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja	Kode	Pengawasan Pengendalian Kecelakaan Kerja
X1.1	Terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan	X2.1	Pengetahuan pekerja dalam menjalankan peralatan ker	X3.1	Inspeksi rutin terhadap penggunaan APD pada pekerja.	X4.1	Penyimpanan, penggunaan, dan pemeliharaan alat kerja.
X1.2	Terjatuh dari ketinggian	X2.2	Tidak memakai APD.	X3.2	Pemasangan rambu-rambu keselamatan dan safety line.	X4.2	Alat pelindung diri yang digunakan pekerja.
X1.3	Terkena percikan api ketika pekerjaan pengelasan.	X2.3	Kondisi tempat kerja yang tidak sehat dan berbahaya.	X3.3	Pemeriksaan alat dan perawatan rutin.	X4.3	Kondisi kesehatan para pekerja.
X1.4	Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian.	X2.4	Pekerja tidak mematuhi peraturan yang ditentukan.	X3.4	Tersedianya metode kerja dan program kerja.	X4.4	Pengawasan resiko kecelakaan kerja.
X1.5	Tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian.	X2.5	Kondisi peralatan kerja yang tidak layak atau kurang p	X3.5	Menyediakan alat pemadam kebakaran.	X4.5	Rambu-rambu K3 pada tempat yang dikategorikan berb
X1.6	Terbentur material/peralatan yang keras.	X2.6	Material konstruksi yang tidak memenuhi standar mutu	X3.6	Tersedia jalur evakuasi untuk keadaan darurat.	X4.6	Memeriksa tempat kerja dan kelengkapan K3 secara rut
X1.7	Terkena benda tajam	X2.7	Metode pelaksanaan kerja yang tidak memadai.	X3.7	Pelatihan/sosialisasi tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerj	X4.7	Pengukuran ketercapaian pelaksanaan program K3.
X1.8	Kontak langsung dengan suhu, radiasi, bahan kimia, dan kebis	X2.8	Kurangnya rambu-rambu aturan K3 di lokasi proyek.	X3.8	Pengecekan kesehatan pekerja	X4.8	Evaluasi terhadap sasaran program K3.

Lampiran 4 : Perhitungan Uji Validitas Data *(SPSS)*

a. Uji Validitas Variabel X1

Correlations

		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1
X1.1	Pearson Correlation	1	.406*	.120	.286	.322	.252	.267	.332	.550**
	Sig. (2-tailed)		.049	.578	.175	.125	.235	.207	.113	.005
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X1.2	Pearson Correlation	.406*	1	.567**	.176	.365	.401	.030	.301	.605**
	Sig. (2-tailed)	.049		.004	.410	.080	.052	.888	.153	.002
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X1.3	Pearson Correlation	.120	.567**	1	.312	.430*	.444*	.312	.456*	.662**
	Sig. (2-tailed)	.578	.004		.138	.036	.030	.138	.025	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X1.4	Pearson Correlation	.286	.176	.312	1	.462*	.619**	.429*	.439*	.647**
	Sig. (2-tailed)	.175	.410	.138		.023	.001	.036	.032	.001
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X1.5	Pearson Correlation	.322	.365	.430*	.462*	1	.714**	.337	.517**	.749**
	Sig. (2-tailed)	.125	.080	.036	.023		.000	.107	.010	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X1.6	Pearson Correlation	.252	.401	.444*	.619**	.714**	1	.610**	.590**	.826**
	Sig. (2-tailed)	.235	.052	.030	.001	.000		.002	.002	.000

	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X1.7	Pearson Correlation	.267	.030	.312	.429*	.337	.610**	1	.801**	.679**
	Sig. (2-tailed)	.207	.888	.138	.036	.107	.002		.000	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X1.8	Pearson Correlation	.332	.301	.456*	.439*	.517**	.590**	.801**	1	.808**
	Sig. (2-tailed)	.113	.153	.025	.032	.010	.002	.000		.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X1	Pearson Correlation	.550**	.605**	.662**	.647**	.749**	.826**	.679**	.808**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	.002	.000	.001	.000	.000	.000	.000	
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24

b. Uji Validitas Variabel X2

Correlations

		X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X2.7	X2.8	X2
X2.1	Pearson Correlation	1	.229	.514*	.208	.336	.501*	.675**	-.061	.693**
	Sig. (2-tailed)		.282	.010	.331	.109	.013	.000	.778	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X2.2	Pearson Correlation	.229	1	.084	.130	.541**	.274	.077	.000	.433*
	Sig. (2-tailed)	.282		.697	.546	.006	.195	.720	1.000	.035
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X2.3	Pearson Correlation	.514*	.084	1	.337	.434*	.552**	.434*	.334	.745**
	Sig. (2-tailed)	.010	.697		.107	.034	.005	.034	.110	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24

X2.4	Pearson Correlation	.208	.130	.337	1	.416*	.284	.295	.121	.477*
	Sig. (2-tailed)	.331	.546	.107		.043	.179	.161	.575	.018
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X2.5	Pearson Correlation	.336	.541**	.434*	.416*	1	.592**	.355	.195	.770**
	Sig. (2-tailed)	.109	.006	.034	.043		.002	.088	.361	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X2.6	Pearson Correlation	.501*	.274	.552**	.284	.592**	1	.592**	.388	.810**
	Sig. (2-tailed)	.013	.195	.005	.179	.002		.002	.061	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X2.7	Pearson Correlation	.675**	.077	.434*	.295	.355	.592**	1	.195	.703**
	Sig. (2-tailed)	.000	.720	.034	.161	.088	.002		.361	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X2.8	Pearson Correlation	-.061	.000	.334	.121	.195	.388	.195	1	.422*
	Sig. (2-tailed)	.778	1.000	.110	.575	.361	.061	.361		.040
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X2	Pearson Correlation	.693**	.433*	.745**	.477*	.770**	.810**	.703**	.422*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.035	.000	.018	.000	.000	.000	.040	
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24

c. Uji Validitas Variabel X3

Correlations

		X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	X3.6	X3.7	X3.8	X3
X3.1	Pearson Correlation	1	.181	.083	.226	.278	.276	.127	.226	.459*

	Sig. (2-tailed)		.398	.701	.289	.188	.192	.554	.289	.024
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X3.2	Pearson Correlation	.181	1	.301	-.143	.286	.218	.040	.029	.446*
	Sig. (2-tailed)	.398		.153	.505	.175	.306	.852	.895	.029
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X3.3	Pearson Correlation	.083	.301	1	.327	-.171	.260	.608**	.170	.572**
	Sig. (2-tailed)	.701	.153		.119	.424	.220	.002	.427	.003
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X3.4	Pearson Correlation	.226	-.143	.327	1	.110	-.044	.442*	.314	.491*
	Sig. (2-tailed)	.289	.505	.119		.609	.840	.030	.135	.015
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X3.5	Pearson Correlation	.278	.286	-.171	.110	1	-.101	-.093	.242	.413*
	Sig. (2-tailed)	.188	.175	.424	.609		.639	.666	.254	.045
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X3.6	Pearson Correlation	.276	.218	.260	-.044	-.101	1	.512*	.131	.455*
	Sig. (2-tailed)	.192	.306	.220	.840	.639		.011	.542	.026
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X3.7	Pearson Correlation	.127	.040	.608**	.442*	-.093	.512*	1	.282	.712**
	Sig. (2-tailed)	.554	.852	.002	.030	.666	.011		.183	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X3.8	Pearson Correlation	.226	.029	.170	.314	.242	.131	.282	1	.580**
	Sig. (2-tailed)	.289	.895	.427	.135	.254	.542	.183		.003
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X3	Pearson Correlation	.459*	.446*	.572**	.491*	.413*	.455*	.712**	.580**	1

	Sig. (2-tailed)	.024	.029	.003	.015	.045	.026	.000	.003	
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24

d. Uji Validitas Variabel X4

Correlations

		X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	X4.5	X4.6	X4.7	X4.8	X4
X4.1	Pearson Correlation	1	.102	-.051	-.255	.417*	-.255	.373	.318	.415*
	Sig. (2-tailed)		.636	.813	.229	.043	.229	.073	.130	.044
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X4.2	Pearson Correlation	.102	1	.486*	.200	.367	.200	.120	-.204	.458*
	Sig. (2-tailed)	.636		.016	.349	.078	.349	.578	.339	.024
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X4.3	Pearson Correlation	-.051	.486*	1	.200	.234	.371	.299	-.051	.622**
	Sig. (2-tailed)	.813	.016		.349	.272	.074	.156	.813	.001
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X4.4	Pearson Correlation	-.255	.200	.200	1	.300	.314	.060	.204	.444*
	Sig. (2-tailed)	.229	.349	.349		.154	.135	.781	.339	.030
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X4.5	Pearson Correlation	.417*	.367	.234	.300	1	.300	.209	-.060	.631**
	Sig. (2-tailed)	.043	.078	.272	.154		.154	.326	.782	.001
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X4.6	Pearson Correlation	-.255	.200	.371	.314	.300	1	.060	.051	.486*

	Sig. (2-tailed)	.229	.349	.074	.135	.154		.781	.813	.016
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X4.7	Pearson Correlation	.373	.120	.299	.060	.209	.060	1	.693**	.658**
	Sig. (2-tailed)	.073	.578	.156	.781	.326	.781		.000	.000
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X4.8	Pearson Correlation	.318	-.204	-.051	.204	-.060	.051	.693**	1	.451*
	Sig. (2-tailed)	.130	.339	.813	.339	.782	.813	.000		.027
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
X4	Pearson Correlation	.415*	.458*	.622**	.444*	.631**	.486*	.658**	.451*	1
	Sig. (2-tailed)	.044	.024	.001	.030	.001	.016	.000	.027	
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA
جامعة سلطان أجونج الإسلامية

Lampiran 5 : Hasil Data Perhitungan Reliabilitas *(SPSS)*

a. Uji Reliabilitas Variabel X1

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	24	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	24	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.841	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1.1	28.25	19.500	.397	.845
X1.2	28.50	18.783	.453	.839
X1.3	28.46	18.781	.543	.826
X1.4	28.00	19.565	.548	.826
X1.5	28.71	17.781	.647	.812
X1.6	28.25	17.674	.760	.800
X1.7	28.13	18.636	.564	.823
X1.8	28.63	16.853	.717	.802

b. Uji Reliabilitas Variabel X2

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	24	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	24	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.799	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X2.1	30.00	9.043	.549	.770
X2.2	29.54	10.520	.288	.804
X2.3	30.13	8.549	.617	.758
X2.4	29.50	10.261	.395	.793
X2.5	30.00	8.261	.621	.757
X2.6	30.21	8.346	.753	.737
X2.7	30.00	8.348	.599	.762
X2.8	30.08	10.080	.257	.814

c. Uji Reliabilitas Variabel X3

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	24	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	24	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.632	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X3.1	30.38	4.071	.372	.587
X3.2	30.13	4.636	.251	.619
X3.3	30.42	4.254	.386	.583
X3.4	30.29	4.476	.330	.600
X3.5	30.79	4.607	.142	.660
X3.6	30.08	4.514	.321	.602
X3.7	30.58	4.080	.491	.554
X3.8	30.29	4.389	.374	.588

d. Uji Reliabilitas Variabel X4

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	24	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	24	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.633	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X4.1	30.71	4.389	.190	.639
X4.2	30.29	4.216	.333	.600
X4.3	30.29	4.129	.379	.588
X4.4	30.46	4.346	.266	.617
X4.5	30.50	3.565	.481	.550
X4.6	30.46	4.346	.266	.617
X4.7	30.71	3.955	.507	.556
X4.8	30.71	4.303	.229	.629

RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI

Keselamatan dan
Kesehatan Kerja (K3)

PT. SINAR CERAH SEMPURNA
Kantor Pusat : Jl. Karangrejo Barat No. 9 Tinjomoyo SEMARANG ☎024 - 8502010
Kantor Perwakilan : JL. Bangka No. 5 Kebun Handil JAMBI ☎0741 - 445093
GENERAL CONTRACTOR, TRADING, SUPLIER AND DEVELOPER

RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI

DAFTAR ISI

A. KEPEMIMPINAN DAN PARTISIPASI PEKERJA DALAM KESELAMATAN KONSTRUKSI
A.1 Kepedulian Pimpinan Terhadap Isu Eksternal dan Internal
A.2 Komitmen Keselamatan Konstruksi
B. PERENCANAAN KESELAMATAN KONSTRUKSI
B.1 Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Pengendalian dan Peluang
B.2 Rencana Tindakan (Sasaran & Program)
B.3 Standar dan Peraturan Perundangan
C. DUKUNGAN KESELAMATAN KONSTRUKSI
C.1 Sumber Daya
C.2 Kompetensi
C.3 Kepedulian
C.4 Komunikasi
C.5 Informasi Terdokumentasi
D. OPERASI KESELAMATAN KONSTRUKSI
D.1 Perencanaan Operasi
D.2 Kesiapan dan Tanggapan Terhadap Kondisi Darurat
E. EVALUASI KINERJA KESELAMATAN KONSTRUKSI
E.1 Pemantauan dan Evaluasi
E.2 Tinjauan Manajemen
E.3 Peningkatan Kinerja Keselamatan Konstruksi

A. KEPEMIMPINAN DAN PARTISIPASI PEKERJA DALAM KESELAMATAN KONSTRUKSI

A. KEPEMIMPINAN DAN PARTISIPASI PEKERJA DALAM KESELAMATAN KONSTRUKSI

A.1 Kepedulian Pimpinan Terhadap Isu Eksternal dan Internal

Perusahaan / Pimpinan kontraktor mengidentifikasi isu internal dan eksternal yang terkait tujuan strategis organisasi dan yang akan mempengaruhi kemampuan Sistem Manajemen Mutu serta Keselamatan Konstruksi untuk mencapai tujuan yang direncanakan. Berkomitmen dan Peduli terhadap Keselamatan Konstruksi.

A.2 Komitmen Keselamatan Konstruksi

Dalam Pelaksanaan **Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan**, **PT. SINAR CERAH SEMPURNA.** akan menjalankan Program K3 (Keselamatan dan kesehatan kerja) konstruksi. Program ini dijalankan untuk meminimalisir resiko-resiko kecelakaan kerja dan kesehatan kerja yang sangat mungkin terjadi selama pekerjaan berlangsung. Penyelenggaraan Program K3 ini wajib memenuhi ketentuan tentang Keselamatan dan kesehatan kerja, perlindungan tenaga kerja. Menjamin terwujudnya tertib dalam pelaksanaan K3 maka didalam program ini akan dilakukan sosialisasi terhadap pekerja setiap minggunya (weekly schedule) tentang pentingnya K3 dan memberikan sanksi pada setiap yang melakukan pelanggaran ketentuan tentang K3.

Ketentuan yang akan di penuhi demi mendukung program K3

- Menyediakan APD (Alat Pelindung Diri)
- Menyediakan rambu-rambu peringatan tentang bahaya
- Menyediakan kelengkapan Box First Aid (Kotak P3K)
- Menyediakan Alat Pemadam Kebakaran (APAR)
- Menyediakan sepanduk tentang K3
- Pembuatan Konstruksi Pengaman (protection construction) untuk pekerjaan yang berbahaya

PT. SINAR CERAH SEMPURNA
Kantor Pusat : Jl. Karangrejo Barat No. 9 Tinjomoyo SEMARANG ☎024 - 8502010
Kantor Perwakilan : JL. Bangka No. 5 Kebun Handil JAMBI ☎0741 - 445093
GENERAL CONTRACTOR, TRADING, SUPLIER AND DEVELOPER

PAKTA KOMITMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

1. Nama : **Ir. H. SOEHARTO, MT.**
   Jabatan : Direktur Utama
   Bertindak Untuk dan Atas Nama : **PT. SINAR CERAH SEMPURNA**

Dalam rangka pengadaan **Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan** pada **Kelompok Kerja (Pokja) Pemilihan 273 BP2JK Wilayah Jawa Tengah** alamat Pokja Pemilihan : **Jl. Ngesrep Timur V/100, Sumurboto, Banyumanik, Semarang**, berkomitmen melaksanakan konstruksi berkeselamatan demi terciptanya *Zero Accident,* dengan memastikan bahwa seluruh pelaksanaan konstruksi :

1. Memenuhi ketentuan Keselamatan Konstruksi;
2. Menggunakan tenaga kerja kompeten bersertifikat;
3. Menggunakan peralatan yang memenuhi standar kelaikan;
4. Menggunakan material yang memenuhi standar mutu;
5. Menggunakan teknologi yang memenuhi standar kelaikan;
6. Melaksanakan Standar Operasi dan Prosedur (SOP); dan
7. Memenuhi 9 (Sembilan) komponen biaya penerapan SMKK

Semarang, 09 November 2020

Untuk dan Atas Nama

PT. SINAR CERAH SEMPURNA

METERAI TEMPEL 0C866AHF064355948 6000 ENAM RIBU RUPIAH

Ir. H. SOEHARTO, MT.
Direktur Utama

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA

B. PERENCANAAN KESELAMATAN KONSTRUKSI

UTAMAKAN
KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA

B.1 Identifikasi bahaya, Penilaian risiko, Pengendalian dan Peluang.

Dalam identifikasi aspek K3L, pengujian risiko dan pengendalian risiko, **PT. SINAR CERAH SEMPURNA.** Menetapkan metodologi identifikasi aspek K3L dan pengujian risiko di dalam menentukan pengendalian risiko, sasaran dan program K3L.

Metodologi identifikasi aspek K3L dan pengujian risiko dilaksanakan dengan memperhatikan lingkup aktifitas, Persyaratan Peraturan, Standar dan Persyaratan Kontrak.

B PERENCANAAN KESELAMATAN KONSTRUKSI
B.1. Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Pengendalian dan Peluang

TABEL 1. IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO, PENETAPAN PENGENDALIAN RISIKO K3

Nama Perusahaan : PT. SINAR CERAH SEMPURNA
Kegiatan : Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan
Lokasi : Pasar Johar Selatan Kecamatan Semarang Tengah Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah
Tanggal dibuat : Monday, November 9, 2020

NO	DESKRIPSI RISIKO			PERSYARATAN PEMENUHAN PERATURAN	PENGENDALIAN AWAL	PENILAIAN TINGKAT RISIKO				PENGENDALIAN LANJUTAN	PENILAIAN SISA RISIKO				KETERANGAN
	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	JENIS BAHAYA			KEMUNGKINAN	KEPARAHAN	NILAI	TINGKAT RISIKO		KEMUNGKINAN	KEPARAHAN	NILAI	TINGKAT RISIKO	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
1	PEKERJAAN STRUKTUR	a Terjatuh dari ketinggian	Luka Ringan, Luka Sedang, Luka Berat	Permenaker 01/1980	a.1 Pekerja terampil berpengalaman dan memakai APD dan APK lengkap termasuk kaca mata, sarung tangan, masker Dan Body Harness disaat berkeria diketinggian a.2 Mengunakan Metode serta Menyusun instruksi kerja; a.3 Pemasangan safety line dan rambu - rambu keselamatan disekitar area pekerjaan yang berpotensi membahavakan. a.4 Hati-hati dan konsentrasi dalam bekerja a.5 Selalu berkomunikasi (koordinasi) pada saat bekerja a.6 Pengecekan rutin alat bantu kerja, alat APD/APK, scafolding terhadap kekuatan dan keamanannya	2	3	6	(Tinggi)	Administratif	N/A	N/A	N/A	N/A	
2	PENCEGAHAN COVID-19	a Terpapar Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)	Luka Ringan, Luka Sedang, Luka Berat, Meninggal	Protocol penanganan Covid-19	a.1 Melakukan pengecekan suhu tubuh setiap personil proyek dengan Thermo Gun a.2 Wajib Memakai masker dan menjaga jarak +/- 1 meter a.3 Wajib Mencuci tangan dengan sabun / hand sanitizer a.4 Menyediakan bilik disinfektan pada pintu masuk kantor proyek sebelum memasuki kantor a.5 Penyemprotan cairan disinfektan pada area proyek 2x sehari	2	3	6	(Tinggi)	Administratif	N/A	N/A	N/A	N/A	

Dibuat oleh,
PT. SINAR CERAH SEMPURNA

Narwan Pratanta, ST.
Penanggung Jawab Teknis

UTAMAKAN
KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA

B.2 Rencana Tindakan (Sasaran & Program)

B.2 RENCANA TINDAKAN (SASARAN DAN PROGRAM)

Nama Perusahaan : **PT. SINAR CERAH SEMPURNA**
Kegiatan : **Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan**
Lokasi : **Pasar Johar Selatan Kecamatan Semarang Tengah Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah**
Tanggal dibuat : **Monday, November 9, 2020**

NO	PENGENDALIAN RISIKO	SASARAN		PROGRAM					
		URAIAN	TOLAK UKUR	URAIAN KEGIATAN	SUMBER DAYA	JADWAL PELAKSANAAN	BENTUK MONITORING	INDIKATOR PENCAPAIAN	PENANGGUNG JAWAB
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
a.1	Pekerja terampil berpengalaman dan memakai APD dan APK lengkap termasuk kaca mata, sarung tangan, masker Dan Body Harness disaat berkerja diketinggian	Semua Pekerja menggunakan APD dan APK standart	SOP yang sudah disepakati dan standart APD dan APK	SDM, peralatan, dan material	Masker, Sepatu keselamatan dan pelindung kepala	Selama pekerjaan	Check list dan inspeksi	100 % sesuai standart	Petugas K3
a.2	Mengunakan Metode serta Menyusun instruksi kerja;	Tersedianya Metode kerja	Mengunakan Metode serta Menyusun instruksi kerja;	SDM, peralatan, dan material	Dokumen Petunjuk kerja	Selama pekerjaan	Evaluasi	Tertib melaksanakan metode kerja	Petugas K3 & Project Manager
a.3	Pemasangan safety line dan rambu - rambu keselamatan disekitar area pekerjaan yang berpotensi membahayakan.	pemasangan pada semua lokasi yang rawan bahaya/ kecelakaan	Rambu dan barikade standar	SDM, peralatan, dan material	rambu dan barikade standar	Sebelum bekerja harus sudah lengkap dan terpasang selama pekerjaan berlangsung	Checklist	100 % sesuai standart	Petugas K3
a.4	Hati-hati dan konsentrasi dalam bekerja	Selalu waspada dan kosentrasi ketika bekerja	Mematuhi peraturan dan metode yang sudah di sepakati bersama ketika bekerja	SDM, peralatan, dan material	Masker, Sepatu keselamatan dan pelindung kepala	Selama pekerjaan	Check list dan inspeksi	Tertib melaksanakan metode kerja	Petugas K3, Pekerja
a.5	Selalu berkomunikasi (koordinasi) pada saat bekerja	berkoordinasi yang baik dan mengingatkan satu sama lain	Mematuhi peraturan dan metode yang sudah di sepakati bersama ketika bekerja	SDM, peralatan, dan material	rambu dan barikade standar	Selama pekerjaan	Evaluasi	Tertib melaksanakan metode kerja	Mandor, Pekerja, Petugas K3 & Project Manager
a.6	Pengecekan rutin alat bantu kerja, alat APD/APK, scafolding terhadap kekuatan dan keamanannya	Memastikan bahwa semuanya sudah aman dan nyaman	Mematuhi peraturan dan metode yang sudah di sepakati bersama ketika bekerja	SDM, peralatan, dan material	Dokumen Petunjuk kerja, APD dan APK	Sebelum mulai pekerjaan	Check list dan inspeksi	Tertib melaksanakan metode kerja	Petugas K3, Pekerja, Teknisi, Supervisor

Nama Perusahaan : **PT. SINAR CERAH SEMPURNA**
Kegiatan : **Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan**
Lokasi : **Pasar Johar Selatan Kecamatan Semarang Tengah Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah**
Tanggal dibuat : **Monday, November 9, 2020**

NO	PENGENDALIAN RISIKO	SASARAN		PROGRAM					
		URAIAN	TOLAK UKUR	URAIAN KEGIATAN	SUMBER DAYA	JADWAL PELAKSANAAN	BENTUK MONITORING	INDIKATOR PENCAPAIAN	PENANGGUNG JAWAB
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
a.1	Melakukan pengecekan suhu tubuh setiap personil proyek dengan Thermo Gun	Penempatan Personil Thermo Gun pada area pintu masuk proyek	Suhu tubuh tidak boleh melebihi ≥ 38°C	SDM, peralatan, dan material	Thermo Gun	Selama pekerjaan	Check List dan Evaluasi	100 % sesuai standart	Petugas K3
a.2	Wajib Memakai masker dan menjaga jarak +/- 1 meter	Semua Pekerja menggunakan APD dan APK standart	SOP yang sudah disepakati dan standart APD dan APK	SDM, peralatan, dan material	Masker, Sepatu keselamatan dan pelindung kepala	Selama pekerjaan	Check list dan inspeksi	100 % sesuai standart	Petugas K3
a.3	Wajib Mencuci tangan dengan sabun / hand sanitizer	Tersedianya area cuci tangan dan hand sanitizer	SOP yang sudah disepakati dan standart	SDM, peralatan, dan material	Sabun Cuci & Hand Sanitizer	Selama pekerjaan	Check list dan inspeksi	100 % sesuai standart	Petugas K3
a.4	Menyediakan bilik disinfektan pada pintu masuk kantor proyek sebelum memasuki kantor	Penempatan bilik disinfektan pada area pintu masuk direksi keet	SOP yang sudah disepakati dan standart	SDM, peralatan, dan material	Bilik Semprot & Cairan Disinfektan	Selama pekerjaan	Check list dan inspeksi	100 % sesuai standart	Petugas K3
a.5	Penyemprotan cairan disinfektan pada area proyek 2x sehari	Penyemprotan Rutin selama pekerjaan	SOP yang sudah disepakati dan standart	SDM, peralatan, dan material	Alat Semprot & Cairan disinfektan	Selama pekerjaan	Check list dan inspeksi	100 % sesuai standart	Petugas K3

Dibuat oleh,
PT. SINAR CERAH SEMPURNA

Narwan Pratanta, ST.
Penanggung Jawab Teknis

UTAMAKAN
KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA

B.3. Standar dan Peraturan Perundangan

NO.	PERATURAN PERUNDANGAN	TENTANG
A	**MANAJEMEN K3**	
1	UU – No. 1 Tahun 1970	- Keselamatan dan Kesehatan Kerja
2	UU – No.13 Tahun 2003	- Ketenagakerjaan
3	UU – No.2 Tahun 2017	- Jasa Konstruksi (Pengganti dari UU-No.18 Tahun 1999)
4	Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2012	- Sistem Manajemen (SMK3)
5	Peraturan Pemerintah No.28 / 2000	- Usaha dan Peran Masyarakat Jasa Konstruksi
6	Peraturan Pemerintah No.29/ 2000	- Penyelenggaraan Pemerintah
7	Permenaker No. 01/1980	- K3 pada Konstruksi Bangunan
8	UU No. 1 Tahun 1970	- Tentang Keselamatan Kerja
9	Peraturan Mentri PU No. 05/PRT/M/2014	- tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi
10	UU No. 33 tahun 1992	- Tentang Kesehatan

C. DUKUNGAN KESELAMATAN KONSTRUKSI

C. DUKUNGAN KESELAMATAN KONSTRUKSI

C.1 Sumber Daya

Terdapat beberapa prinsip dalam mengelola SDM pada suatu perusahaan terkait dengan manajemen K3, yaitu:

1. Tenaga kerja dikelola bukan sebagai biaya tetapi aset atau kekayaan perusahaan yang utama.
2. Tenaga kerja dikelola sebagai individu yang memiliki integritas dan keinginan untuk berbakti pada perusahaan dan masyarakat lingkungannya
3. Tenaga kerja dikelola dalam rangka peningkatan kompetensi dan komitmennya pada pekerjaan dan pada perusahaannya.
4. Tenaga kerja dikelola dengan orientasi pada pencapaian hasil yang dapat dipertanggungjawabkan.
5. Tenaga kerja dikelola dengan fokus peningkatan kerjasama sebagai suatu tim kerja untuk mencapai kepentingan bersama.
6. Tenaga kerja dikelola dalam rangka penciptaan dan/atau peningkatan jaringan kerja (networking).
7. Tenaga kerja dikelola dalam rangka memacu terciptanya inovator-inovator yang mampu memberikan nilai tambah bagi kemajuan perusahaan.

C.2 Kompetensi

Adapun tujuan dari pengelolaan SDM adalah untuk meningkatkan konstribusi atau sumbangan produktivitas terhadap perusahaan :

1. Meningkatkan komitmen
2. Menghasilkan tenaga kerja yang berproduktifitas tinggi
3. Meningkatkan kompetensi, yaitu motivasi, kepercayaan diri, pengetahuan dan keterampilan tenaga kerja
4. Mewujudkan iklim kerja yang kondusif

C.3 Kepedulian

1. Struktur Organisasi K3 dan Struktur Organisasi Tanggap Darurat
2. Alat Pelindung Diri yang Wajib
3. Persiapan Sebelum Aktivitas
4. Proses Aktivitas Pekerjaan Utama
5. Perancangan Prosedur Keselamatan Kerja

C.4. Komunikasi

Jadwal Program Komunikasi

NO.	Jenis Komunikasi	PIC	Waktu Pelaksanaan
1	Induksi Keselamatan Konstruksi (Safety Induction)	Petugas K3, Pelaksana, Project Manager	Sebelum bekerja (setiap ada tamu, pekerja baru bertugas dan pihak-pihak terkait)
2	Pertemuan pagi hari (Safety Morning)	Petugas K3, Pelaksana	Sebelum bekerja (2 kali dalam seminggu)
3	Pertemuan Kelompok Kerja (toolbox meeting)	Petugas K3, Site Manager	1 kali dalam 2 minggu
4	Rapat Keselamatan Konstruksi (construction safety meeting)	Petugas K3, Site Manager, Project Manager	1 kali dalam 1 bulan

Guna menjamin penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, maka perusahaan perlu menyusun sistem komunikasi untuk mendukung pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang baik di tempat kerja
Informasi - informasi yang termasuk dalam komunikasi internal adalah :

1. Komitmen Perusahaan terhadap Penerapan K3 di tempat kerja
2. Program-program yang berkaitan dengan Penerapan K3 di tempat kerja
3. Identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko K3 di tempat kerja
4. Prosedur kerja, instruksi kerja, diagram alur proses kerja serta material/bahan/alat/mesin yang digunakan dalam proses kerja
5. Tujuan K3 dan aktivitas peningkatan berkelanjutan lainnya
6. Hasil - hasil investigasi kecelakaan kerja
7. Perkembangn aktivitas pengendalian bahaya di tempat kerja
8. Perubahan-perubahan manajemen perusahaan yang mempengaruhi penerapan K3 di tempat kerja

Informasi - informasi yang termasuk dalam komunikasi eksternal adalah :

1. Sistem Manajemen K3 kontraktor individual
2. Peraturan dan persyaratan komunikasi kontraktor
3. Kinerja K3 Kontraktor
4. Daftar kontraktor lain di tempat kerja
5. Hasil pemeriksaan dan pemantauan K3
6. Tanggap Darurat
7. Persyaratan Komunikasi Harian

C.5. Informasi Terdokumentasi

Informasi terdokumentasi dapat mengacu pada sistem manajemen dan proses - proses yang terkait, informasi yang dibuat dalam rangka beroperasinya organisasi dan bukti hasil yang dicapai. Informasi terdokumentasi terdiri dari :

1. Prosedur
2. Instruksi Kerja
3. Foto / Video
4. SHE Induction

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA

D. OPERASI KESELAMATAN KONSTRUKSI

D.1. Perencanaan dan Pengendalian Operasi

D. OPERASI KESELAMATAN KONSTRUKSI

D.1. Perencanaan dan Pengendalian Operasi

Pengendalian operasional berupa prosedur kerja/petunjuk kerja, yang harus mencakup seluruh upaya pengendalian pada Tabel B.1 & B.2, diantaranya :

1. **Upaya pengendalian berdasarkan lingkup pekerjaan sesuai Tabel B.1 dan B.2**
2. **Rencana penunjukan personil yang akan ditugaskan menjadi Penanggung Jawab Kegiatan SMK3**
3. **Prediksi dan rencana penanganan kondisi keadaan darurat tempat kerja**
4. **Rencana prosedur/petunjuk kerja yang perlu disiapkan**
5. **Rencana program pelatihan/sosialisasi sesuai pengendalian risiko**
6. **Sistem pertolongan pertama pada kecelakaan**
7. **Persyaratan Operator Alat Angkat**

a) Operator Alat Angkat harus memenuhi kompetensi
b) Setiap Operator alat angkut harus memiliki SIO
c) (Surat Izin Operasi) atau bersertifikat yang dikeluarkan oleh Badan yang berwenang

8. **Rambu Peringatan / Larangan / Anjuran**

a). Penempatan Rambu-rambu peringatan/larangan/anjuran harus dipasang
b). Rambu peringatan/larangan/amjuram harus mudah dilihat dan dapat dibaca

9. **Alat Pelindung Diri.**

a). Alat pelindung diri diidentifikasi berdasarkan hasil penilaian risiko.
b). Alat pelindung diri (APD) dierikan kepada pekerja sesuai dengan jenis pekerjaan

10. **Tamu/pengunjung dan pihak luar**

a) Pengendalian dan pembatasan akses masuk dan akses keluar tempat kerja.
b) Persyaratan APD (Alat Pelindung Diri)
c) Induksi K3
d) Prosedur dan Persyaratan tanggap darurat

Analisis Keselamatan Pekerjaan (Job Safety Analysis)

Nama Pekerja : [Nama Pekerja]
Nama Paket Pekerjaan : Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan

Tanggal Pekerjaan : DD/MM//YY - DD/MM/YY

Alat Pelindung Diri yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan :

1	Helm/Safety Helmet	√	5	Rompi Keselamatan/Safety Vest	√
2	Sepatu/Safety Shoes	√	6	Pelindung di ketinggian/Full Body Harness	√
3	Sarung Tangan/Safety Gloves	√	7	Kacamata Pengaman/Safety Glasses	√
4	Masker Pernafasan/Respiratory	√	8	Lain-lain/Others	

Urutan Langkah Pekerjaan		Identifikasi Bahaya		Pengendalian	Penanggung Jawab
1.	**Pekerjaan Persiapan**	- Tangan/Kaki tergores	-	Periksa semua perlengkapan keselamatan sesuai standar yang diterapkan	Pengawas, Petugas K3
		- Cidera ringan, menengah, berat	-	Lakukan Inspeksi rutin terhadap APD dan APK kepada pekerja	
			-	Pemeriksaan alat	
2	**Pengukuran dan pemasangan patok**	- Cidera ringan, menengah, berat	-	Tersedianya metode kerja & program kerja	Pengawas, Petugas K3
			-	Inspeksi rutin terhadap APD dan APK kepada pekerja	
3	**Penggalian Tanah**	- Tanah Longsor	-	Tersedianya metode kerja & program kerja	Pengawas, Petugas K3
		- Pekerja jatuh ke galian	-	Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line	
		- Tertimbun	-	Inspeksi rutin terhadap APD dan APK kepada pekerja	
4	**Pembesian**	- Cidera ringan, menengah, berat	-	Tersedianya metode kerja & program kerja	Pengawas, Petugas K3
		- Tertimpa material	-	Periksa semua perlengkapan keselamatan sesuai standar yang diterapkan	
			-	Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line	
			-	Inspeksi rutin terhadap APD dan APK kepada pekerja	

	Urutan Langkah Pekerjaan		Identifikasi Bahaya		Pengendalian	Penanggung Jawab
5	**Pekerjaan perancah**	-	Cidera ringan, menengah, berat	-	Tersedianya metode kerja & program kerja	Pengawas, Petugas K3
		-	Tertimpa material	-	Periksa semua perlengkapan keselamatan sesuai standar yang diterapkan	
		-	Terjatuh	-	Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line	
				-	Inspeksi rutin terhadap APD dan APK kepada pekerja	
6	**Pekerjaan Pengecoran**	-	Cidera ringan, menengah, berat	-	Tersedianya metode kerja & program kerja	Pengawas, Petugas K3
		-	Terjatuh	-	Periksa semua perlengkapan keselamatan sesuai standar yang diterapkan	
				-	Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line	
				-	Inspeksi rutin terhadap APD dan APK kepada pekerja	
7	Pekerjaan Atap	-	Cidera ringan, menengah, berat	-	Tersedianya metode kerja & program kerja	Pengawas, Petugas K3
		-	Tertimpa material	-	Periksa semua perlengkapan keselamatan sesuai standar yang diterapkan	
		-	Terjatuh	-	Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line	
				-	Inspeksi rutin terhadap APD dan APK kepada pekerja	
8	Pekerjaan Arsitek	-	Cidera ringan, menengah, berat	-	Tersedianya metode kerja & program kerja	Pengawas, Petugas K3
		-	Tertimpa material	-	Periksa semua perlengkapan keselamatan sesuai standar yang diterapkan	
		-	Terjatuh	-	Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line	
		-	Tangan/Kaki tergores	-	Inspeksi rutin terhadap APD dan APK kepada pekerja	

Urutan Langkah Pekerjaan		Identifikasi Bahaya		Pengendalian		Penanggung Jawab
9	Pekerjaan Mekanikal, Elektrikal, Plumbing	-	Cidera ringan, menengah, berat	-	Tersedianya metode kerja & program kerja	Pengawas, Petugas K3, Mekanik
		-	Tertimpa material	-	Periksa semua perlengkapan keselamatan sesuai standar yang diterapkan	
		-	Terjatuh	-	Memasang rambu-rambu keselamatan dan safety line	
		-	Tersetrum	-	Inspeksi rutin terhadap APD dan APK kepada pekerja	
		-	Kebakaran	-	Menyediakan APAR	
				-	Memeriksa keamanan instalasi sebelum bekerja	

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA

D.2 Kesiapan dan Tanggapan Terhadap Kondisi Operasi

D.2. Kesiapan dan Tanggapan Terhadap Kondisi Operasi

1. Kesiapan Terhadap Kondisi Darurat

a. Menetapkan rencana untuk menanggapi keadaan darurat, yang sekurang-kurangnya mencakup :

- Penyediaan tim tanggap darurat yang memadai, kompeten, dengan
- Penyediaan sarana dan prasarana keadaan darurat yang memadai dan selalu siap digunakan
- Penyediaan ruang pusat kendali darurat yang dilengkapi dengan peta, papan tulis, jam, daftar nama dan nomor kontak anggota tim, nomor pihak lain yang terkait, serta peralatan komunikasi dua arah
- Penyediaan akses bantuan dari pihak luar apabila diperlukan dalam penanganan keadaan darurat
- Penyelidikan kejadian keadaan darurat termasuk perkiraan kerugian dan pelaporan
- Pemulihan pasca penanganan keadaan darurat yang sekurang-kurangnya mencakup penyediaan tim pemulihan, pembersihan lokasi, operasi pemulihan, dan laporan pemulihan pasca penanganan keadaan darurat
- Penyediaan dan penyiapan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), sekurang-kurangnya terdiri atas:
    1. Penyediaan petugas P3K yang kompeten
    2. Penyediaan peralatan P3K yang memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
    3. Pencatatan penggunaan peralatan P3K

b. Memberikan pelatihan tanggap darurat yang telah direncanakan

c. Menguji dan melatih kemampuan tanggap darurat yang direncanakan secara berkala

d. Mengomunikasikan informasi yang terkait kepada semua pekerja tentang tugas dan tanggungjawabnya

e. Mengomunikasikan informasi yang terkait kerpada sub penyedia jasa dan pemasok, pengunjung, pihak terkait layanan tanggap darurat, pihak berwenang, dan masyarakat sekitar

2. Tanggapan Terhadap Kondisi Darurat

Tanggapan Terhadap Kondisi Darurat, meliputi :

a. Mengambil tindakan untuk mengendalikan dan memperbaiki kondisi darurat

b. Memperhitungkan konsekuensi dari kondisi darurat tersebut

c. Mengevaluasi, dengan melibatkan partisipasi pekerja dan keterlibatan pihak berkepentingan yang terkait lainnya

d. Perlu melakukan tindakan korektif untuk menghilangkan penyebab kondisi darurat dengan

1. Menyelidiki kejadian atau meninjau ketidaksesuaian
2. Menentukan penyebab kejadian atau ketidaksesuaian
3. Memperhitungkan kejadian ketidaksesuaian yang pernah terjadi , jika ada.

e. Menentukan dan mengimplementasikan tindakan yang diperlukan, termasuk tindakan korektif, sesuai dengan tingkat pengendalian dan manajemen perubahan
f. Menilai risiko keselamatan konstruksi yang terkait dengan bahaya baru atau yang berubah, sebelum mengambil tindakan
g. Meninjau keefektifan tindakan-tindakan yang pernah diambil, termasuk tindakan korektif

3. Tanggapan Terhadap Kondisi Darurat

a. Penyelidikan kejadian kondisi darurat, meliputi :
1. Pelaporan awal
2. Pengamanan lokasi dan barang bukti di tempat kejadian
3. Pembentukan tim penyidik
4. Melakukan penyelidikan yang terdiri atas :
   - Pengumpulan data dan informasi
   - Evaluasi dan analisis
   - Penyusunan kesimpulan dan rekomendasi
5. Tindak lanjut penyelidikan
6. Pelaporan dan dokumentasi hasil penyelidikan
7. Komunikasi hasil penyelidikan

b. Harus melaporkan kecelakaan berat, kasus kematian, dan kejadian berbahaya kepada Komite Keselamatan Konstruksi dalam waktu 2 x 24 jam untuk dilakukan penyelidikan lebih lanjut

E. EVALUASI KINERJA KESELAMATAN KONSTRUKSI

UTAMAKAN
KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA

E1. PEMANTAUAN DAN EVALUASI

E.1 Pemantauan dan Evaluasi

PT. SINAR CERAH SEMPURNA, melalui Kepala proyek, Manajer Produksi, dan Direksi

1. Memantau dan mengukur secara berkala pencapaian dan kinerja : sasaran K3L, kesesuaian terhadap program K3L, pemantauan kecelakaan potensi bahaya & aspek lingkungan dan gangguan K3L.
2. Menghasilkan data untuk menilai kompetensi
3. Menghasilkan data untuk mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) perusahaan
4. Mengontrol perkembangan dari pertemuan - pertemuan K3, pemenuhan tujuan K3 serta peningkatan pemahaman K3 yang bekesinambungan
5. Memantau pemenuhan peraturan perundang - undangan serta syarat lainnya yang berhubungan dengan penerapan K3 di tempat kerja
6. Menghasilkan data sebagai evaluasi efektivitas pengendalian operasional sosialisasi pilihan dari sistem pengendalian baru
7. Menghasilkan data untuk mengukur kinerja K3 perusahaan secara proaktif dan reaktif

Jadwal Inspeksi dan Audit

NO	Kegiatan	PIC	Bulan Ke-											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Inspeksi Keselamatan Konstruksi	Petugas K3, Pengawas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	Patroli Keselamatan Konstruksi	Petugas K3, Pengawas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3	Audit Internal	Project Manager		•		•		•		•		•		•

PT. SINAR CERAH SEMPURNA

Narwan Pratanta, ST.
Penanggung Jawab Teknis

E.1 Pemantauan dan Evaluasi

Upaya dan Tindakan Pengendalian yang diselenggarakan oleh **PT. SINAR CERAH SEMPURNA.** Terhadap kegiatan-kegiatan, Produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja

Tindakan Pengendalian di lakukan melalui :

1. Pengendalian Teknis / rekayasa yang meliputi :
    - Eliminasi, Subtitusi, Rekayasa Enggineering, Administrasi dan Alat Pelindung Diri (APD)
2. Pendidikan dan Pelatihan
3. Insentif / Penghargaan
4. Evaluasi melalui Internal Audit, Penyelidikan Insiden dan,
5. Penegakan Hukum

E.1 Pemantauan dan Evaluasi

Departemen Pusat dan Manajemen Produksi, dibantu oleh Kepala Proyek mengidentifikasi dan menjamin dilaksanakannya aktifitas pengendalian risiko dan aspek lingkungan, yang berkaitan dengan :

1. Mengidentifikasi dan menjamin dilaksanakannya aktifitas pengendalian risiko dan aspek lingkungan, yang berkaitan dengan :

    - Material, peralatan dan jasa, Limbah produksi, serta mengkomunikasikan persyaratan terkait kepada pemasok atau subkontraktor.
    - Perancangan tempat kerja, proses, peralatan, prosedur pengoperasian, organisasi kerja,kemampuan personel, untuk mengendalikan mengeliminasi atau mengurangi risiko K3L

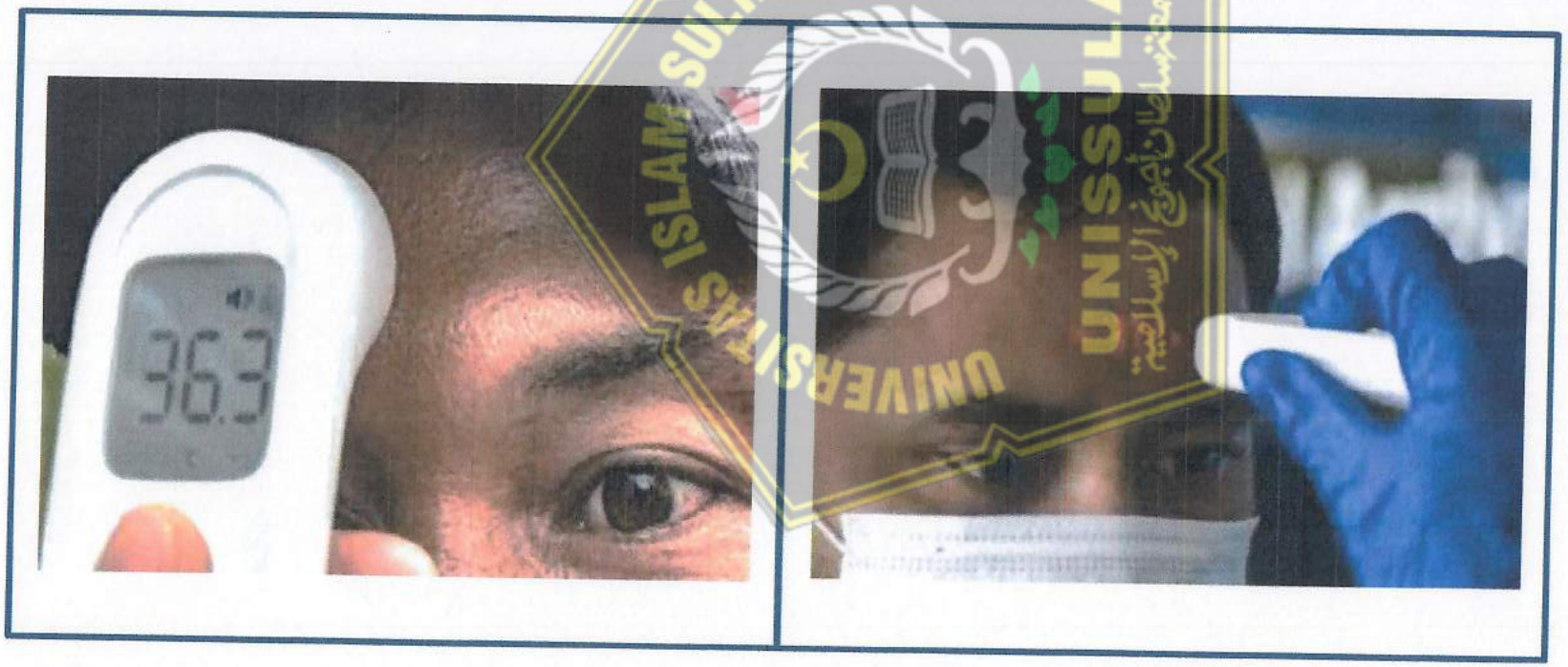
2. Menetapkan tindak lanjut perbaikan yang diperlukan dari hasil Inspeksi K3Lkedalam checklist Inspeksi K3L, serta memastikan status tindak lanjut perbaikannya.
3. Menjamin pelaksanaan pemeriksaan kesehatan karyawan dan pemeriksaan kesehatan khusus oleh dokter, sebagaimana ditetapkan dalam peraturan Permenaker No. 02/MEN/1980

PENGENDALIAN KETERTIBAN DAN KEAMANAN

Untuk menjaga ketertiban dan kemanan lingkunan proyek diaktifkan security internal untuk menertibkan pekerja yang keluar masuk tanpa ID Card dan APD yang disyaratkan, serta melakukan patroli lapangan untuk mencegah terjadinya kegiatan kriminal dan tindakan yang tidak aman didalam lingkungan proyek

PENCEGAHAN PENULARAN VIRUS COVID-19

Untuk menjaga kesehatan dan kenyamanan lingkunan proyek diaktifkan petugas jaga untuk mengecek suhu pekerja yang masuk, untuk mencegah terjadinya penularan Virus Covid-19 dilingkungan proyek



PENGENDALIAN RAMBU-RAMBU K3 (SAFETY SIGN)

- Rambu peringatan, agar pengguna jalan hati-hati

- Rubber Cone untuk alat bantu pengatur/pengalih lalu lintas
- Dilengkapi lampu menyala pada malam hari

- Rambu peringatan yang menyatakan ada pekerjaan

- Lampu Rotary berfungsi agar pengguna jalan dari kejauhan sudah berhati-hati

- Rambu peringatan yang menyatakan hati-hati keluar masuk kendaraan

- Rambu peringatan, untuk mengurangi kecepatan kendaraan

RAMBU-RAMBU K3

Rambu Peringatan , untuk seluruh pekerja memasuki area pekerjaan Wajib memakai APD !

Rambu untuk selalu menjaga kebersihan.

Rambu peringatan untuk pencegahan penularan covid 19. Seluruh pekerja wajib mematuhinya.

Rambu Peringatan , untuk memakai safety harness jika bekerja diketinggian.

Rambu Peringatan , untuk menunjukan titik berkumpul evakuasi jika terjadi keadaan darurat.

ALAT PELINDUNG DIRI (APD)

SAFETY HELMET

SAFETY SHOES

BODY HARDNESS

SAFETY GLASSES

ROMPI REVLEKTOR

SAFETY GLOVES

MASKER

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA

UTAMAKAN
KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA

E2. TINJAUAN MANAJEMEN

E.2. Tinjauan Manajemen

- Kepala Proyek (tingkat proyek), Kepala (Petugas K3) dan Kantor Pusat secara berkala melakukan tinjauan pencapaian kinerja sasaran K3L, kesesuaian dan keefektifan sistem manajemen K3L.

- Melaksanakan evaluasi dan menetapkan tindakan penyempurnaan serta menunjukan bukti adanya penyempurnaan secara terus menerus.

SAFETY MORNING

RAPAT TINJAUAN MANAJEMEN

UTAMAKAN
KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA

E.3. Peningkatan Kinerja Keselamatan Konstruksi

E.3. Peningkatan Kinerja Keselamatan Konstruksi

Standar dan pedoman yang digunakan untuk mengatur terlaksananya SMK3 disusun dalam Rencana Mutu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Proyek (RMK3LP). Dasar penerapan SMK3 disesuaikan dengan standar internasional yaitu OHSAS 18001:1999. Dilihat dari keberadaan kebijakan, komitmen, perencanaan, penerapan, pengukuran, evaluasi serta tinjauan kembali oleh pihak manajemen, OHSAS 18001:1999 memiliki kesamaan dengan PERMENAKER No.05/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

- Peningkatan kinerja keselamatan konstruksi dilakukan dengan melakukan pemantauan, pengawasan, pelatihan dan pembahasan rapat SMK3L secara periodik serta dengan melaksanakan audit secara menyeluruh dimulai pada tahap pelaksanaan serta penyelesaian proyek.

- Manajemen puncak disemua tingkatan, kantor pusat, proyek secara berkala melakukan tinjauan terhadap pemcapaian kinerja sasaran K3, kesesuaian dan keefektifan sistem manajemen K3

- Melaksanakan evaluasi dan menetapkan tindakan penyempurnaan serta menunjukan bukti adanya penyempurnaan secara terus menerus.

PT. SINAR CERAH SEMPURNA

Narwan Pratanta, ST.
Penanggung Jawab Teknis

LEMBAR ASISTENSI

TUGAS AKHIR	:	**Analisis Penerapan Sistem Manajemen K3 Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan.**
NAMA	:	**Benno Bagas Prakoso (30201700038)** **Bondan Wiro Santiko (30201700043)**
DOSEN PEMBIMBING	:	**Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT.** **Eko Muliawan Satrio, ST., MT.**

NO.	TGL ASISTENSI	KETERANGAN	PARAF
1.	23 April 2021	Asistensi judul tugas akhir yaitu "Analisis Penerapan Sistem Manajemen K3 pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan".	
2.	27 April 2021	Revisi BAB I mengenai rumusan masalah dan tujuan penelitian.	
3.	28 April 2021	ACC BAB I dan dilanjutkan BAB II.	
4.	11 Mei 2021	Revisi BAB II dengan menambahkan sumber penelitian terlebih dahulu untuk dijadikan referensi tugas akhir anda.	
5.	17 Mei 2021	ACC BAB II dan dilanjutkan BAB III.	
6.	28 Mei 2021	Revisi BAB III : - Kuesioner harus dibuat dengan daftar pustaka yang jelas.	

		- Lengkapi semua sumber pustaka untuk semua pertanyaan kuesioner. - Tambahkan penilaian (Ragu-ragu) untuk bobot nilai ke 3. - Semua rumus harus dicantumkan dari mana sumbernya. - Bagan alur penelitian : mulai & selesai (Eclips), lainnya (kotak tidak melengkung)	
7.	17 Juni 2021	Revisi BAB III : - Revisi penilaian sesuaikan dengan berikut : 1.00-1.50 1.51-2.50 2.51-3.50 3.51-4.50 4.51-5.00 - Urutkan populasi dulu sesuaikan jumlah yang ada berapa, setelah itu tentukan sampelnya dengan cara apa dan berapa jumlahnya.	
8.	21 Juni 2021	Revisi BAB III : - Prinsipnya sudah benar, usahakan tambahkan masalah kontrolnya. Yang ada ditabel maupun kuesionernya baru sampai penerapan, untuk kontrolingnya belum. - Kalau populasinya 30, maka sampelnya harus semua artinya menggunakan metode sensus bukan sampling.	
9.	26 Juni 2021	ACC BAB III dan lanjukan BAB IV.	
10.	9 Juli 2021	Revisi BAB IV : - Sesuaikan urutan analisis :	

		a. Analisis responden b. Analisis kuesioner c. Analisis penerapan SMK3 - Sebutkan sumber pustaka analisis validitas dan reliabilitas dari lampiran data. (lampiran nomer berapa) - Tunjukan dasar data yang digunakan dari tabel. (lampiran nomer berapa) - Tunjukan salah satu perhitungan mean, IKR dan rank sebelum tabel keseluruhan. - R hitung darimana? (tunjukan lampiran berapa) - Kuesioner responden pada point d dipindah setelah uji validitas dan reliabilitas. - Tunjukan tabel asli sebelum rekap. (lampiran berapa). - Tunjukan tabel data responden.	
11.	16 Juli 2021	Lengkapi BAB IV dengan 1 sub bab lagi berupa Rangkuman hasil analisis yang menunjukan dasar dan hasil analisis masing-masing nomor kesimpulan.	
12.	19 Juli 2021	ACC BAB IV dan BAB V *ACC*	

LEMBAR ASISTENSI

TUGAS AKHIR : **Analisis Penerapan Sistem Manajemen K3 Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan.**

NAMA : **Benno Bagas Prakoso (30201700038)**
Bondan Wiro Santiko (30201700043)

DOSEN PEMBIMBING : **Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT.**
Eko Muliawan Satrio, ST., MT.

NO.	TGL ASISTENSI	KETERANGAN	PARAF
1.	23 Maret 2021	Membahas tentang topik dan judul yang akan di kerjakan untuk tugas akhir.	
2.	11 Mei 2021	Faktor-faktor yang diterapkan pada SMK3 coba ke ranah metode pelaksanaan kerja, contoh sistem perijinan tahapan pelaksanaan kerja. Ini mencangkup pelaksanaan saja tidak ke perencanaan.	
3.	12 Juli 2021	Lengkapi form kuesioner anda. Berapa rencana reponden, tingkat pengetahuan responden akan bahaya kerja, dsb.	
4.	18 Juli 2021	Tambahkan hasil wawancara dan gambar pelaksanaan K3 di proyek ke dalam laporan.	
5.	20 Juli 2021	ACC	

YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)

FAKULTAS TEKNIK — Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

Nomor : 17 / A.2 / SA - T / VII / 2021

Pada hari ini, Rabu Tanggal 28 Juli 2021 telah dilaksanakan

Seminar Tugas Akhir, dengan peserta sebagai berikut :

1	Nama	Benno Bagas Prakoso	30201700038
2	Nama	Bondan Wiro Santiko	30201700043

Judul TA : Analisis Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan

Dengan Hasil : Diterima dengan Perbaikan Minor

Demikian Berita Acara Seminar Tugas Akhir ini dibuat untuk diketahui dan pergunakan seperlunya.

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II	Dosen Pembanding
Dr.Ir.H. Kartono Wibowo.MM.MT	Eko Muhawan Satrio.ST.MT	Dr. Henry Pratiwi Adi.ST.MT

Mengetahui ,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

M Rusli Ahyar.ST.M.Eng

YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax (024) 6583455
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id
FAKULTAS TEKNIK
Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

JUDUL TUGAS AKHIR DALAM BAHASA INGGRIS

Hari	Rabu
Tanggal	28 Juli 2021
Jam	10.00 WIB

Judul Tugas Akhir

Analisis Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan

JUDUL TUGAS AKHIR DALAM BAHASA INGGRIS

Analysis Of Occupational Health Safety Management Systems In The Johar Selatan Building Rehabilitation Project Semarang

1	Benno Bagas Prakoso	30201700038	1
2	Bondan Wiro Santiko	30201700043	2

Pembimbing Tugas Akhir

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	Dr.Ir.H. Kartono Wibowo,MM,MT	1
2	Eko Muliawan Satrio,ST,MT	2

Semarang, 28 Juli 2021
Ketua Program Studi Teknik Sipil

M Rusli Ahyar,ST,M.Eng
NIK. 210216089

YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Saluran) Fax. (024) 6582455
email: informasi@unissula.ac.id web: www.unissula.ac.id
FAKULTAS TEKNIK
Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

DOSEN PENGUJI
SEMINAR TUGAS AKHIR

Hari	Rabu
Tanggal	28 Juli 2021
Jam	10.00 WIB

Judul Tugas Akhir

Analisis Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)

Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan

1	Benno Bagas Prakoso	30201700038	1
2	Bondan Wiro Santiko	30201700043	2

NO	NAMA	TANDA TANGAN	
1	Dr.Ir.H. Kartono Wibowo,MM,MT	1	
2	Eko Muliawan Satrio,ST,MT		2
3	Dr. Henny Pratiwi Adi,ST,MT	3	

Semarang, 28 Juli 2021
Ketua Program Studi Teknik Sipil

M.Rusli Ahyar,ST,M.Eng
NIK. 210216089

YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax (024) 6594455
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id
FAKULTAS TEKNIK
Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

SEMINAR TUGAS AKHIR
MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

Hari : **Rabu**

Tanggal : **28 Juli 2021**

Tempat : **Online / Daring**

NO	NAMA	NIM	TANDA TANGAN
1	ALMA MIA AULIA	30201700016	1
2	DERA KARTIKA PUSPITA MEGA	30201700055	2
3			3
4			4
5			5
6			6
7			7
8			8
9			9
10			10
11			11
12			12
13			13
14			14
15			15
16			16
17			17
18			18
19			19
20			20

MENGETAHUI

DOSEN PENGUJI

Dr. Ir. H. KARTONO WIBOWO, MM.,MT.

DOSEN PENGUJI

EKO MULIAWAN SATRIO, ST.,MT.

YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id
FAKULTAS TEKNIK
Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa / NIM	: Benno Bagas Prakoso / 30201700038 Bondan Wiro Santiko / 30201700043
Hari / Tanggal	: Rabu, 28 Juli 2021
Judul TA	: Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang

NO	
1	- Sesuai masukan dari dosen pembanding. Pada judul untuk direvisi kata-kata "PENERAPAN". Poin penelitian hanya sistem manajemen K3 yang ada di Proyek
2	- Tambahkan poin penelitian mengenai tindakan yang sudah diterapkan oleh pelaksana kontraktor tentang identifikasi resiko dan pengendalian resikonya.
3	- Semua Sumber Pustaka untuk dimasukan kedalam Daftar Pustaka
4	- Perbaiki Turnitin, Typo dan Plagiarism
5	-Perbaiki PowerPoint sesuai dengan masukan Dosen Pembanding, dan buat Makalah Penelitian

DOSEN PENGUJI

Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM., MT.

YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax (024) 6582455
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id
FAKULTAS TEKNIK
Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa / NIM : Benno Bagas Prakoso / 30201700038
Bondan Wiro Santiko / 30201700043

Hari / Tanggal : Rabu, 28 Juli 2021

Judul TA : Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang

NO	
1	- Tambahkan keterangan pada kuesioner. Jelaskan maksud dari poin-poin pertanyaan pada Kuesioner. - Tambahkan wawancara dengan HSE Officer sebagai poin pelaksanaan K3 di Proyek - Tolak ukur resiko kecelakaan kerja menjadi "Small Risk and Big Risk"
2	- Tambahkan hasil wawancara dan gambar pelaksanaan K3 di proyek ke dalam laporan
3	- Tolak ukur jawaban wawancara "Ya" dan "Tidak", dan jika "Ya" berapa kali kejadian dan penjelasan
4	- Tambahkan poin-poin dari Dosen Pembanding
5	

DOSEN PENGUJI

Eko Mulyawan Satrio, ST., MT.

YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id
FAKULTAS TEKNIK Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa / NIM	: Benno Bagas Prakoso / 30201700038 Bondan Wiro Santiko / 30201700043
Hari / Tanggal	: Rabu, 28 Juli 2021
Judul TA	: Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang

NO	
1	Abstraksi - Nama dosen tidak perlu menggunakan gelar - Paragraf pertama menerangkan latar belakang, paragraf kedua menjelaskan metode penelitian, paragraf ketiga menjelaskan hasil penelitian.
2	BAB 2 - semua sumber pustaka dicantukman dalam daftar pustaka
3	BAB 3 - Hapus penjelasan tentang pengertian teori metodelogi dan jenis-jenis metodelogi - Perbaiki bagian populasi dan sampel - Tabel 3.5 Tolak Ukur Kuesioner diperbaiki kejelasannya - Bagan alur penelitian diberi keterangan gambar…
4	BAB 4 - Perbaiki keterangan dari faktor resiko kecelakaan kerja - Tambahkan hasil pengamatan langsung meliputi: gambar, penerapan pengendalian, dan resiko yang terjadi di lapangan
5	Perbaiki kata-kata yang mengandung plagiarism, typo, dan kesalahan-kesalahan penulisan.

DOSEN PENGUJI

Dr. Henny Pratiwi Adi, ST., MT.

ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK REHABILITASI BANGUNAN PASAR JOHAR SELATAN

ORIGINALITY REPORT

20%	19%	5%	10%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	2%
2	pt.scribd.com Internet Source	1%
3	repository.unhas.ac.id Internet Source	1%
4	id.123dok.com Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%
6	dspace.uii.ac.id Internet Source	1%
7	www.scribd.com Internet Source	1%
8	repository.unej.ac.id Internet Source	<1%
	repository.its.ac.id	

9	Internet Source	<1 %
10	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
11	core.ac.uk Internet Source	<1 %
12	repository.unissula.ac.id Internet Source	<1 %
13	id.scribd.com Internet Source	<1 %
14	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
15	123dok.com Internet Source	<1 %
16	isif.org Internet Source	<1 %
17	repository.usu.ac.id Internet Source	<1 %
18	anzdoc.com Internet Source	<1 %
19	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	<1 %
20	es.scribd.com Internet Source	<1 %

21	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	<1 %
22	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
23	Submitted to Universitas Sumatera Utara Student Paper	<1 %
24	Submitted to STIE Perbanas Surabaya Student Paper	<1 %
25	Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Student Paper	<1 %
26	eprints.radenfatah.ac.id Internet Source	<1 %
27	repository.mercubuana.ac.id Internet Source	<1 %
28	adoc.pub Internet Source	<1 %
29	Submitted to Universitas Dian Nuswantoro Student Paper	<1 %
30	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	<1 %
31	Sofiatul Muflihah, Hari Setijo Pudjihardjo. "ANALISIS MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)	<1 %

PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG DI SEMARANG", Teknika, 2019
Publication

32	download.garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	<1 %
33	docslide.us Internet Source	<1 %
34	media.neliti.com Internet Source	<1 %
35	eprints.uns.ac.id Internet Source	<1 %
36	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
37	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
38	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
39	docobook.com Internet Source	<1 %
40	scholar.unand.ac.id Internet Source	<1 %
41	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	<1 %

repository.radenfatah.ac.id

42	Internet Source	<1%
43	www.ijart.info Internet Source	<1%
44	etd.eprints.ums.ac.id Internet Source	<1%
45	imadeputrawan.wordpress.com Internet Source	<1%
46	repository.ub.ac.id Internet Source	<1%
47	repository.unpas.ac.id Internet Source	<1%
48	www.spsitasik.org Internet Source	<1%
49	repository.unugha.ac.id Internet Source	<1%
50	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1%
51	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1%
52	jieak20.wordpress.com Internet Source	<1%
53	moam.info Internet Source	<1%

54	repository.iainpurwokerto.ac.id Internet Source	<1 %
55	riset.unisma.ac.id Internet Source	<1 %
56	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
57	Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha Student Paper	<1 %
58	ejournal3.undip.ac.id Internet Source	<1 %
59	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
60	lontar.ui.ac.id Internet Source	<1 %
61	repository.upi.edu Internet Source	<1 %
62	Submitted to KYUNG HEE UNIVERSITY Student Paper	<1 %
63	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	<1 %
64	ppjp.ulm.ac.id Internet Source	<1 %
65	Aris Dermawan Siahaan, Rosane Medriati, Eko Risdianto. "PENGEMBANGAN PENUNTUN	<1 %

PRAKTIKUM FISIKA DASAR II MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA MATERI RANGKAIAN LISTRIK DAN OPTIK GEOMETRIS", Jurnal Kumparan Fisika, 2019
Publication

66	Himawan Ady Nugroho, Hari Setijo Pudjihardjo, Muhammad Wahyu Hadi Saputro. "PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADAPEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG TAHAP II KANWILDIRJEN BEA DAN CUKAI JAWA TENGAH DAN D.I YOGYAKARTA", Teknika, 2019 Publication	<1 %
67	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
68	www.abanaonline.com Internet Source	<1 %
69	k3tium.wordpress.com Internet Source	<1 %
70	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
71	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
72	Submitted to Universitas Pancasila Student Paper	<1 %

73	eprintslib.ummgl.ac.id Internet Source	<1%
74	Submitted to iGroup Student Paper	<1%
75	kelompok4-manajemenstrategi-stmt.blogspot.com Internet Source	<1%
76	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1%
77	Submitted to Universitas Jenderal Soedirman Student Paper	<1%
78	Yusiane Saraswati, Ahmad Ridwan, Agata Iwan Candra. "Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pembangunan Gedung Kuliah Bersama Kampus C Unair Surabaya", Jurnal Manajemen Teknologi & Teknik Sipil, 2020 Publication	<1%
79	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1%
80	library.walisongo.ac.id Internet Source	<1%
81	Syaima Lailatul Mubarokah, Wini Nahraeni, Arti Yusdiarti, Arifah Rahayu. "Analisis Risiko Produksi Sayuran Daun Indigenous di Kecamatan Kadudampit, Kabupaten	<1%

	Sukabumi, Jawa Barat", JURNAL AGRIBISAINS, 2017 Publication	
82	eprints.umg.ac.id Internet Source	<1 %
83	rokiahsurvivor.blogspot.com Internet Source	<1 %
84	Al Zhikri. "PENGARUH REKRUTMEN TERHADAP KINERJA PERANGKAT PEMERINTAH DESA SUNGAI TOHOR BARAT DAN DESA SENDANU DARUL IHSAN", JDP (JURNAL DINAMIKA PEMERINTAHAN), 2019 Publication	<1 %
85	Submitted to Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Student Paper	<1 %
86	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
87	ejournal.unsrat.ac.id Internet Source	<1 %
88	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
89	irwant-suttisna.blogspot.com Internet Source	<1 %
90	sap.unila.ac.id Internet Source	<1 %

91	Florida Ningsih, Sutar Sutar. "PENGARUH MANAJEMEN KOPERASI DALAM MENINGKATKAN SISA HASIL USAHA (SHU) DI KOPERASI", Jurnal Ekobis : Ekonomi Bisnis & Manajemen, 2020 Publication	<1 %
92	bungamasamba.blogspot.com Internet Source	<1 %
93	digilib.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
94	ejurnal.untag-smd.ac.id Internet Source	<1 %
95	repository.usm.ac.id Internet Source	<1 %
96	Fahmi Abbas, Imran Oppier, Christy Gery Buyang. "ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA TERHADAP BIAYA PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG DI KOTA AMBON", JURNAL SIMETRIK, 2019 Publication	<1 %
97	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	<1 %
98	e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id Internet Source	<1 %
	ejournalhealth.com	

99	Internet Source	<1%
100	eprints.ubhara.ac.id Internet Source	<1%
101	koleksidapus.blogspot.com Internet Source	<1%
102	ml.scribd.com Internet Source	<1%
103	petrussamo.wordpress.com Internet Source	<1%
104	pt.slideshare.net Internet Source	<1%
105	sttgarut.ac.id Internet Source	<1%
106	thejgirl88.blogdrive.com Internet Source	<1%
107	www.conservation.org Internet Source	<1%
108	Santoso waskito Adi, Aleksander Purba, Ika Kustiani. "ANALISIS KAJIAN FAKTOR-FAKTOR YANG DAPAT MENYEBABKANKETERLAMBATAN PROYEK PADA PEMBANGUNAN JALAN TOL SERANG – PANIMBANG", REKAYASA: Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Lampung, 2020	<1%

	Publication	
109	docplayer.info Internet Source	<1 %
110	edoc.pub Internet Source	<1 %
111	hanny-beauty-and-health-store.com Internet Source	<1 %
112	jurnal.unissula.ac.id Internet Source	<1 %
113	menulisilmiah123.blogspot.com Internet Source	<1 %
114	perspektifakuntansi.blogspot.com Internet Source	<1 %
115	repository.uinsu.ac.id Internet Source	<1 %
116	www.ejournal-s1.undip.ac.id Internet Source	<1 %
117	www.imme-indonesia.com Internet Source	<1 %
118	www.kompasiana.com Internet Source	<1 %
119	Fadillah Ulva. "HUBUNGAN TINDAKAN KERJA DAN KONDISI KERJA DENGAN KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA BAGIAN TIANG BESI DI	<1 %

PT. X KOTA PADANG TAHUN 2017", Jurnal Keperawatan Abdurrab, 2019
Publication

120	afidburhanuddin.wordpress.com Internet Source	<1 %
121	Ika Lestari, Efi Yuliati Yovi, Budi Kuncahyo. "Implementing Occupational Safety and Health Management System in a Forest Management Unit (FMU) X: A Financial Analysis", Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea, 2020 Publication	<1 %
122	as-wait.icu Internet Source	<1 %
123	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1 %
124	uud1945-indonesia.blogspot.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes	Off	Exclude matches	Off
Exclude bibliography	Off		