

**SKRIPSI**

**PENGARUH IMPLEMENTASI SMKK TERHADAP  
PENCEGAHAN TERJADINYA KECELAKAAN KERJA PADA  
PROYEK KONSTRUKSI. (STUDI KASUS : PROYEK  
REHABILITASI DAN MODERNISASI D.I SADDANG SUB  
UNIT LANGNGA KAB. PINRANG)**

**Disusun dan diajukan oleh :**

**KHAERUL ASHWATULLAH**

**D011 19 1126**



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**GOWA**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PENGARUH IMPLEMENTASI SMK TERHADAP PENCEGAHAN  
TERJADINYA KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI.  
(STUDI KASUS : PROYEK REHABILITASI DAN MODERNISASI D.I  
SADDANG SUB UNIT LANGNGA KAB. PINRANG)**

Disusun dan diajukan oleh

**KHAERUL ASHWATULLAH**

**D011 19 1126**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 21 Februari 2024  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Prof. Ir. Suharman Hamzah, S.T, M.T, Ph.D, HSE Cert.  
NIP. 197605032002121001

Pembimbing Pendamping,



Prof. Dr. Ir. Rusdi Usman Latief, M.T.  
NIP. 196602051991031003

Ketua Program Studi,



Prof. Dr. H. M. Wihardi Tjaronge, ST, M.Eng  
NIP. 196805292002121002

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Khaerul Ashwatullah

NIM : D011191126

Program Studi : Teknik Sipil

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

“PENGARUH IMPLEMENTASI SMKK TERHADAP PENCEGAHAN  
TERJADINYA KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI.  
(STUDI KASUS : PROYEK REHABILITASI DAN MODERNISASI D.I  
SADDANG SUB UNIT LANGNGA KAB. PINRANG)”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 21 Februari 2024

 Yang Menyatakan  
  
Khaerul Ashwatullah

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, hidayah serta izinnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“PENGARUH IMPLEMENTASI SMK TERHADAP PENCEGAHAN TERJADINYA KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI. (STUDI KASUS : PROYEK REHABILITASI DAN MODERNISASI D.I SADDANG SUB UNIT LANGGA KAB. PINRANG)”**. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus atas arahan, bimbingan, perhatian, serta segala bentuk bantuan yang diberikan dalam melewati segala kendala yang terjadi selama penyusunan tugas akhir ini agar dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, **Allah SWT.**, yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, ketabahan, dan rezeki dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. **Bapak Prof. Dr.Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST., MT.**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
3. **Bapak Prof. Dr. H. M Wihardi Tjaronge ST., M.Eng.**, selaku Ketua Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
4. **Bapak Prof. Suharman Hamzah, S.T, M.T, Ph.D, HSE Cert.**, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan mulai dari awal penelitian hingga selesainya penulisan ini.
5. **Bapak Prof. Dr. Ir. Rusdi Usman Latief, M.T.**, selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan mulai dari awal penelitian hingga selesainya penulisan ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Penguji tugas akhir ini.
7. **Kanda A. Rahbil, S.T.**, yang telah membantu dalam perizinan data yang penulis butuhkan, beserta informasi yang sangat membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Seluruh dosen Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
9. Seluruh staf dan karyawan Departemen Teknik Sipil, staf dan karyawan Fakultas Teknik serta staf dan asisten Laboratorium Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Yang istimewa Penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang sangat Penulis cintai dan sayangi, yaitu ayahanda **Rahmullah** dan ibunda **Muhani** atas doa yang selalu dipanjatkan, serta dukungan dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada Penulis.
2. Adik Penulis **Reza Afriansyah** dan **Rizky Aulia Salsabilah** yang selalu memberikan semangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.
3. Saudara seperjuangan **Ahmad Fauzan** dan **Ishaq** yang senantiasa memberikan dukungan dalam mengerjakan tugas akhir ini.

4. Teman-teman **KKD Manajemen Konstruksi 2019**, yang senantiasa memberikan semangat dan dorongan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Teman-teman **Portland 2020** yang sama-sama berjuang dan berproses serta memberikan banyak pelajaran hidup selama menjadi mahasiswa dan menjalani kehidupan kampus.
6. Yang terakhir, saya ingin berterima kasih kepada diri sendiri karena telah berusaha melakukan yang terbaik, selalu bisa melewati tantangan yang dihadapi, selalu kuat dalam segala hal, pantang menyerah, dan tetap semangat dan bertahan hingga saat ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kepada para pembaca kiranya dapat memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan semua pihak yang memerlukannya.

Gowa, 21 Februari 2024

Penulis

## ABSTRAK

**KHAERUL ASHWATULLAH.** *Pengaruh Implementasi SMKK terhadap Pencegahan Terjadinya Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi. (Studi kasus : Proyek Rehabilitasi dan Modernisasi D.I Saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang)* (Dibimbing oleh Suharman Hamzah dan Rusdi Usman Latief).

Keselamatan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi harus menjadi prioritas utama. Dalam lingkup Kementerian PUPR sejak tanggal 1 April 2021 telah terbit Peraturan Menteri PUPR No. 10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) merupakan bagian dari sistem manajemen pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi dalam rangka menjamin terwujudnya Keselamatan Konstruksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi lima elemen SMKK serta pengaruh penerapan lima elemen SMKK terhadap pencegahan terjadinya kecelakaan kerja konstruksi pada Proyek Rehabilitasi dan Modernisasi D.I Saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan melakukan studi dokumen, observasi, serta pembagian kuesioner yang akan diolah menggunakan software IBM SPSS 23. Analisis data menggunakan Uji Hipotesis yaitu Uji regresi linier berganda, Uji koefisien Determinasi, Uji Parsial (Uji T), serta Uji Simultan (Uji F).

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah secara keseluruhan Proyek Rehabilitasi dan Modernisasi D.I Saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang memiliki nilai rata-rata tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi sebesar 95% yang dapat disimpulkan memiliki tingkat Penerapan Memuaskan. Kemudian berdasarkan hasil Uji Hipotesis pada Penerapan Elemen SMKK terhadap Pencegahan terjadinya kecelakaan konstruksi, seluruh hipotesis alternatif diterima. Artinya, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari elemen SMKK, baik secara parsial maupun secara simultan terhadap Pencegahan terjadinya kecelakaan kerja konstruksi. Kemudian berdasarkan hasil Uji Regresi Linier berganda, didapatkan seluruh variabel independen bernilai positif terhadap nilai koefisien variabel depeden sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat penerapan elemen SMKK maka nilai tingkat pencegahan terjadinya kecelakaan kerja konstruksi akan semakin tinggi.

Kata Kunci : SMKK, PERMEN PUPR NO.10 TAHUN 2021, IBM SPSS 23

## ABSTRACT

**KHAERUL ASHWATULLAH.** *The Effect of SMKK Implementation on Preventing Work Accidents on Construction Projects. (Case study: D.I Saddang Rehabilitation and Modernization Project, Langnga Sub Unit, Pinrang Regency)* (Supervised by Suharman Hamzah and Rusdi Usman Latief).

Work safety during construction projects must be a top priority. Within the scope of the PUPR Ministry, since April 1 2021, PUPR Ministerial Regulation No. 10 of 2021 concerning Construction Safety Management System Guidelines. Implementation of the Construction Safety Management System (SMKK) is part of the construction work implementation management system in order to ensure the realization of construction safety.

This research aims to determine the implementation of the five SMKK elements and the effect of implementing the five SMKK elements on preventing construction work accidents in the D.I Saddang Rehabilitation and Modernization Project, Langnga Sub Unit, District. Pinrang.

The research method used in this research is a type of quantitative research by conducting document studies, observations, and distributing questionnaires which will be processed using IBM SPSS 23 software. Data analysis uses Hypothesis Testing, namely multiple linear regression test, Determination coefficient test, Partial Test (T Test ), as well as the Simultaneous Test (F Test).

The results obtained from this research are that the overall Rehabilitation and Modernization Project of D.I Saddang Sub Unit Langnga District. Pinrang has an average level of implementation of the Construction Safety Management System of 95% which can be concluded as having a Satisfactory Implementation level. Then, based on the results of Hypothesis Testing on the Application of SMKK Elements to Prevent Construction Accidents, all alternative hypotheses were accepted. This means that it can be concluded that there is a significant influence of SMKK elements, both partially and simultaneously, on preventing construction work accidents. Then, based on the results of the multiple linear regression test, it was found that all independent variables had a positive value on the coefficient value of the dependent variable, so it could be concluded that the higher the level of implementation of SMKK elements, the higher the value of the level of prevention of construction work accidents.

Keywords: SMKK, PUPR MENTION REGULATION NO.10 OF 2021, IBM SPSS

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Batasan Masalah .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Proyek konstruksi.....	7
2.2 Manajemen konstruksi .....	9
2.3 Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK).....	11
2.4 Kecelakaan Kerja.....	31
2.5 Perusahaan Kontraktor .....	35
2.6 Irigasi .....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>44</b>
3.1 Jenis penelitian.....	44
3.2 Variabel penelitian.....	44
3.3 Populasi.....	45
3.4 Sumber data .....	45
3.5 Teknik pengumpulan data .....	46
3.6 Instrumen penelitian.....	47
3.7 Uji instrumen .....	48
3.8 Metode analisis data.....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
4.1 Lokasi dan Data Umum Proyek.....	52
4.1.1 Lokasi Proyek Penelitian .....	52
4.1.2 Data Umum Proyek.....	52
4.2 Gambaran Umum Responden .....	53

4.2.1 Jabatan Responden.....	54
4.2.2 Pengalaman Kerja Responden .....	55
4.2.3 Gambaran Distribusi Frekuensi .....	56
4.3 Analisis Data .....	57
4.3.1 Implementasi Lima Elemen SMKK pada Proyek.....	57
4.3.2 Pengaruh Penerapan Lima Elemen SMKK Terhadap Pencegahan Terjadinya Kecelakaan Kerja Konstruksi.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1 Kesimpulan .....	67
5.2 Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik tingkat kecelakaan kerja di Indonesia .....	2
Gambar 2. Tingkat risiko kecelakaan kerja di Indonesia .....	3
Gambar 3. Kerangka kerja Manajemen Proyek .....	10
Gambar 4. Diagram alir penelitian.....	51
Gambar 5. Lokasi proyek penelitian .....	52
Gambar 6. Persentase jabatan responden.....	54
Gambar 7. Persentase pengalaman kerja responden .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Matriks penelitian terdahulu.....	39
Tabel 2. Matriks penelitian.....	42
Tabel 3. Pengukuran Skala Likert Pertanyaan/Pernyataan Positif.....	48
Tabel 4. Pengukuran Skala Likert Pertanyaan/Pernyataan Negatif.....	48
Tabel 5. Data umum proyek.....	53
Tabel 6. Jabatan responden .....	54
Tabel 7. Pengalaman kerja responden.....	55
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja dalam Keselamatan Konstruksi (X1).....	56
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Perencanaan Keselamatan Konstruksi (X2) .....	56
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Dukungan Keselamatan Konstruksi (X3).....	56
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Operasi Keselamatan Konstruksi (X4) .....	56
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi (X5).....	57
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Pencegahan Kecelakaan Kerja (Y) .....	57
Tabel 14. Checklist penerapan SMKK.....	58
Tabel 15. Nilai Pearson Correlation Item Kuesioner .....	62
Tabel 16. Nilai Cronbach's Alpha Item Kuesioner.....	63
Tabel 17. Hasil uji regresi linier berganda .....	64
Tabel 18. Hasil uji koefisien determinasi.....	64
Tabel 19. Hasil uji T.....	65
Tabel 20. Hasil uji F.....	65

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pekerjaan Konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan (PERMEN PUPR No.10 tahun 2021). Pekerjaan konstruksi merupakan rangkaian jenis kegiatan yang sering dilakukan di lahan terbatas dan dikerjakan dalam ruangan terbuka sehingga menyebabkan risiko tinggi terhadap kecelakaan kerja (Nurdin, 2020).

Menurut OHSAS 18001:1999, keselamatan adalah bebas dari risiko buruk yang tak dapat diterima. Keselamatan dan kesehatan kerja adalah kondisi dan faktor yang memberikan efek kesehatan dan kesejahteraan karyawan, pekerja temporer, pekerja kontraktor, peninjau/tamu, dan orang lain di dalam tempat kerja. Menurut Davies (1996), keselamatan konstruksi adalah bebas dari resiko luka dari suatu kecelakaan dimana kerusakan kesehatan muncul dari suatu akibat langsung/seketika maupun dalam jangka waktu panjang. Levitt (1993) menyatakan bahwa keselamatan konstruksi adalah usaha untuk meniadakan dari resiko kerugian/luka-luka dari suatu kecelakaan dan kerusakan kesehatan yang diakibatkan oleh efek jangka pendek maupun jangka panjang akibat dari lingkungan kerja tak sehat. Selanjutnya, Suraji dan Bambang Endroyo (2009) menyatakan bahwa keselamatan konstruksi adalah keselamatan orang yang bekerja (safe for people) di proyek konstruksi, keselamatan masyarakat (safe for public) akibat pelaksanaan proyek konstruksi, keselamatan properti (safe for property) yang diadakan untuk pelaksanaan proyek konstruksi dan keselamatan lingkungan (safe for environment) di mana proyek konstruksi dilaksanakan.

Keselamatan konstruksi pada hakekatnya adalah untuk melindungi pekerja dan orang-orang yang ada di tempat kerja, masyarakat, peralatan dan mesin, serta lingkungan agar terhindar dari kecelakaan. Untuk itu semua dapat dilakukan dengan usaha- usaha preventif, kuratif dan rehabilitatif. Usaha preventif biasa dengan

mengadakan peraturan dan perundangan yang harus ditaati oleh semua penyelenggara kegiatan konstruksi (Endroyo, 2009).

Perkembangan yang pesat dalam proyek konstruksi menyebabkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja menjadi penting. Hal ini disebabkan semakin kompleksnya pekerjaan sehingga semakin tinggi resiko kecelakaan kerja (Messah, dkk, 2012). Angka kecelakaan kerja di Indonesia masih cukup tinggi dimana setiap tahun jumlahnya mengalami peningkatan.



(Sumber : BPJS Ketenagakerjaan 2022)

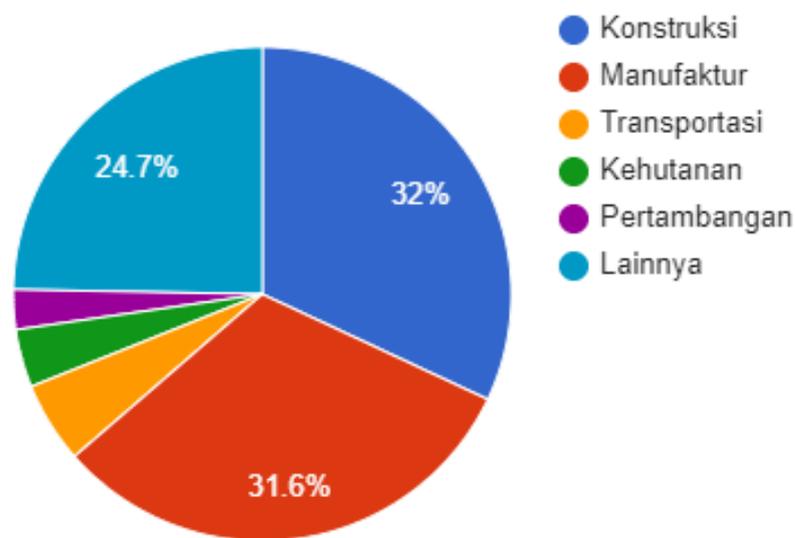
Gambar 1. Grafik tingkat kecelakaan kerja di Indonesia

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat, jumlah kecelakaan kerja di Indonesia sebanyak 265.334 kasus sejak Januari-November 2022. Jumlah tersebut naik 13,26% dibandingkan sepanjang tahun 2021 yang sebesar 234.270 kasus. Melihat trennya, jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia terus mengalami kenaikan sejak 2017-2022. Angkanya pun mencetak rekor pada tahun lalu, meski baru mencakup 11 bulan. Menteri Ketenagakerjaan (Menaker) Ida Fauziyah mengatakan, data tersebut menjadi indikasi bahwa pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) harus semakin menjadi perhatian. Dia pun mendorong semakin banyak perusahaan menerapkan sistem

manajemen K3 secara konsisten sesuai aturan perundang-undangan yang berlaku (BPJS Ketenagakerjaan, 2022).

Proyek konstruksi memiliki sifat yang khas, antara lain tempat kerjanya di ruang terbuka yang dipengaruhi cuaca, jangka waktu pekerjaan terbatas, menggunakan pekerja yang belum terlatih, menggunakan peralatan kerja yang membahayakan keselamatan dan kesehatan kerja dan pekerjaan yang banyak mengeluarkan tenaga. Berdasarkan sifat-sifat unik itu pula, maka sektor jasa konstruksi mempunyai resiko kecelakaan fatal (Pangkey, 2012). Tercatat hampir 32% kasus kecelakaan kerja yang ada di Indonesia terjadi pada sektor konstruksi yang meliputi semua jenis pekerjaan proyek gedung, jalan, jembatan, terowongan, irigasi bendungan, dan sejenisnya.

#### Sektor yang Paling Berisiko Kecelakaan Kerja di Indonesia



(Sumber : BPJS Ketenagakerjaan)

Gambar 2. Tingkat risiko kecelakaan kerja di Indonesia

Di Indonesia, perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi telah melaksanakan penerapan dasar-dasar keselamatan dan kesehatan kerja, namun belum dilakukan oleh seluruh Perusahaan (BPJS Ketenagakerjaan, 2019). Berdasarkan data Komite Keselamatan Konstruksi (Komite K2), kecelakaan pada proyek konstruksi jalan tol menempati posisi teratas sebanyak 22 kasus dari total 48 kasus (45,83%) dalam kurun waktu 2017-2022 (Putra, 2023).

Keselamatan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi harus menjadi prioritas utama. Dalam lingkup Kementerian PUPR sejak tanggal 1 April 2021 telah terbit Peraturan Menteri PUPR No. 10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (Muin & Alkam, 2020). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) merupakan bagian dari sistem manajemen pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi dalam rangka menjamin terwujudnya Keselamatan Konstruksi. SMKK ini mengadopsi ISO 45001:2018 dengan beberapa penyesuaian, khususnya di sektor jasa konstruksi Indonesia pasca-terbitnya Undang-Undang No. 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi. Undang-Undang No. 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, mengamanatkan pada pasal 3, bahwa tujuan penyelenggaraan jasa konstruksi diantaranya memberikan arah pertumbuhan dan perkembangan Jasa Konstruksi untuk mewujudkan struktur usaha yang kukuh, andal, berdaya saing tinggi, dan hasil Jasa Konstruksi yang berkualitas (BPSDM PUPR, 2021).

Berdasarkan PP Nomor 14 Tahun 2021, terdapat lima elemen SMKK dimana dalam penerapan lima elemen SMKK dilakukan pada setiap tahap dalam proyek konstruksi, dimulai dari tahapan pengkajian dan perencanaan, tahapan perancangan, tahapan pembangunan, tahapan operasi dan pemeliharaan. Implementasi elemen dan kriteria SMKK merupakan langkah efektif dalam mewujudkan pencegahan kecelakaan kerja pada proyek konstruksi (Nurdin, 2020).

Salah satu pekerjaan konstruksi di Kabupaten Pinrang adalah proyek Rehabilitasi dan Modernisasi D.I Saddang Sub Unit Langnga dengan penyedia jasa konstruksi PT Nindya Karya Persero. Berdasarkan nilai kontrak yaitu Rp. 95.616.237.000, proyek konstruksi yang dilaksanakan oleh kontraktor pelaksana PT Nindya Karya Persero tergolong berisiko sedang sampai besar. Sebagai penyedia jasa, PT Nindya Karya Persero telah memiliki ahli K3 sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Secara umum, perusahaan sudah memenuhi dan menerapkan SMKK sesuai dengan yang ditetapkan Permen PUPR No. 10 tahun 2021.

Sebagai upaya dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang merugikan perusahaan, pekerja, maupun masyarakat setempat dan sebagai bahan

acuan untuk perbaikan dan memaksimalkan pelaksanaan SMKK dalam kegiatan di PT Nindya Karya Persero, maka dilakukan penelitian dengan judul :

**“PENGARUH IMPLEMENTASI SMKK TERHADAP  
PENCEGAHAN TERJADINYA KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK  
KONSTRUKSI. (STUDI KASUS : PROYEK REHABILITASI DAN  
MODERNISASI D.I SADDANG SUB UNIT LANGNGA KAB. PINRANG)”**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana implementasi lima elemen SMKK pada Proyek Rehabilitasi dan Modernisasi D.I Saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang ?
2. Bagaimana pengaruh penerapan lima elemen SMKK terhadap pencegahan terjadinya kecelakaan kerja konstruksi pada Proyek Rehabilitasi dan Modernisasi D.I Saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui implementasi lima elemen SMKK pada Proyek Rehabilitasi dan Modernisasi D.I Saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang
2. Untuk mengetahui pengaruh penerapan lima elemen SMKK terhadap pencegahan terjadinya kecelakaan kerja konstruksi pada Proyek Rehabilitasi dan Modernisasi D.I Saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini akan memberikan kontribusi bagi pengembangan penelitian dan bidang akademik khususnya di bidang keselamatan konstruksi.
2. Kami berharap penelitian ini dapat menjadi acuan bagi dunia industri konstruksi khususnya perusahaan jasa konstruksi dalam menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK).
3. Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya untuk mengkaji penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi (SMKK).

## 1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana, maka penelitian ini diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian ini dilakukan pada proyek rehabilitasi dan modernisasi D.I saddang Sub Unit Langnga di Kab. Pinrang.
2. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2023 sampai dengan bulan November 2023.
3. Pengambilan data dengan metode studi dokumen, observasi, dan pembagian kuesioner dilakukan secara langsung di kantor proyek rehabilitasi dan modernisasi D.I saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang.
4. Responden data kuesioner terdiri atas HSE, SOM, Safety Man, Quality Control, Pelaksana, Surveyor, Mekanik, Drafter, Operator alat berat, dan Tukang pada proyek rehabilitasi dan modernisasi D.I saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang.
5. Penelitian ini hanya berfokus pada penerapan K3 yang ada di lapangan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Proyek konstruksi

Proyek merupakan kumpulan aktivitas yang saling berkaitan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu, proyek biasanya bersifat lintas fungsi organisasi sehingga membutuhkan bermacam keahlian (skills) dari berbagai profesi dan organisasi. Setiap proyek adalah unik, bahkan tidak ada dua proyek yang persis sama (Febrianti & Zakia, 2018). Dipohusodo (1995) menyatakan bahwa suatu proyek merupakan upaya yang mengerahkan sumber daya yang tersedia, yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan.

Menurut Kerzner (2006), proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian aktivitas yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu (bangunan/konstruksi) dalam batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Proyek konstruksi selalu memerlukan resources (sumber daya) yaitu man (manusia), material (bahan bangunan), machine (peralatan), method (metode pelaksanaan), money (uang), information (informasi), dan time (waktu). Dalam Suatu proyek konstruksi terdapat tiga hal penting yang harus diperhatikan yaitu waktu, biaya dan mutu.

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian aktivitas yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka pendek serta jelas waktu awal dan akhir aktivitasnya. Dalam rangkaian aktivitas tersebut, ada suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil aktivitas berupa bangunan. Proses yang terjadi dalam rangkaian aktivitas tersebut tentunya melibatkan pihak-pihak yang terkait baik secara langsung maupun tidak langsung (Labombang, 2011).

Menurut Ervianto (2002), proyek konstruksi mempunyai tiga karakteristik yang dapat dipandang secara tiga dimensi yaitu :

1. Bersifat unik : tidak pernah terjadi rangkaian aktivitas yang sama persis (tidak ada proyek yang identik, yang ada adalah proyek sejenis), proyek bersifat sementara dan selalu melibatkan grup pekerja yang berbeda-beda
2. Dibutuhkan sumber daya : setiap proyek konstruksi membutuhkan sumber daya yaitu tenaga kerja, uang, peralatan, metode dan material.
3. Organisasi : setiap organisasi mempunyai keragaman tujuan di dalamnya terlibat sejumlah individu dengan keahlian yang bervariasi. Langkah awal yang harus dilakukan adalah menyatukan visi menjadi satu tujuan yang ditetapkan organisasi.

Dalam proses mencapai tujuan proyek telah ditentukan tiga batasan/kendala (triple constraint) yaitu besar biaya (anggaran) yang dialokasikan, mutu dan jadwal yang harus dipenuhi (Labombang, 2011).

Adapun pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaan proyek konstruksi antara lain :

1. Pemilik
2. Perencana (konsultan)
3. Pelaksana kontraktor
4. Pengawas (konsultan)
5. Penyandang dana
6. Pemerintah (regulasi)
7. Pemakai bangunan
8. Masyarakat

Jasa konstruksi merupakan jasa pelayanan :

1. Perencanaan Konstruksi
2. Pelaksanaan Konstruksi
3. Pengawasan Konstruksi
4. Atau gabungan dari dua atau tiga pelayanan.

Rangkaian aktivitas dalam proyek konstruksi diawali dengan lahirnya suatu gagasan yang muncul dari adanya kebutuhan dan dilanjutkan dengan penelitian terhadap kemungkinan terwujudnya gagasan tersebut (studi kelayakan).

Selanjutnya dilakukan desain awal (preliminary design), desain rinci (detail desain), pengadaan sumber daya (procurement), Pembangunan di lokasi yang telah disediakan (construction), dan pemeliharaan bangunan yang telah didirikan (maintenance) sampai dengan penyerahan bangunan kepada pemilik proyek (Kololu & Camerling, 2017).

## 2.2 Manajemen konstruksi

Kata manajemen berasal dari kata manos, managio, manage, yang artinya melatih kuda mengangkat kaki, merupakan kutipan dari bahasa Latin/Italia/Perancis. Selanjutnya dapat dipahami bahwa dalam melatih kuda mengangkat kaki diperlukan langkah-langkah yang teratur dan dilakukan secara bertahap, sehingga manajemen identik dengan mengatur atau menata sesuatu dengan fungsinya (A. Rani, 2016).

Ada beberapa defenisi Manajemen Proyek :

1. PMBOK (Project Management Body of Knowledge) sebagaimana yang didefenisikan oleh Project Management Institute (PMI) : “Project Management is the application of knowledge, skills, tools and techniques to project activities to meet project requirement”
2. Prince project management methodology: “The planning, monitoring and control of all aspect of the project and the motivation of all those involved in it to achieve the project objectives on time and to the specified cost, quality and performance.”
3. DIN 69901 (Deutsches Institut für Normung-German Organization for Standardization): “Project management is the complete set of task, techniques, tools applied during project execution”.

Secara bebas Manajemen Proyek dapat diartikan “Sebagai ilmu dan seni berkaitan dengan memimpin dan mengoordinir sumber daya yang terdiri dari manusia dan material dengan menggunakan teknik pengelolaan modern untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan, yaitu: lingkup, mutu, jadwal, dan biaya, serta memenuhi keinginan stakeholder”. Pada prinsipnya manajemen proyek adalah: Penerapan pengetahuan, keterampilan “tools and techniques”

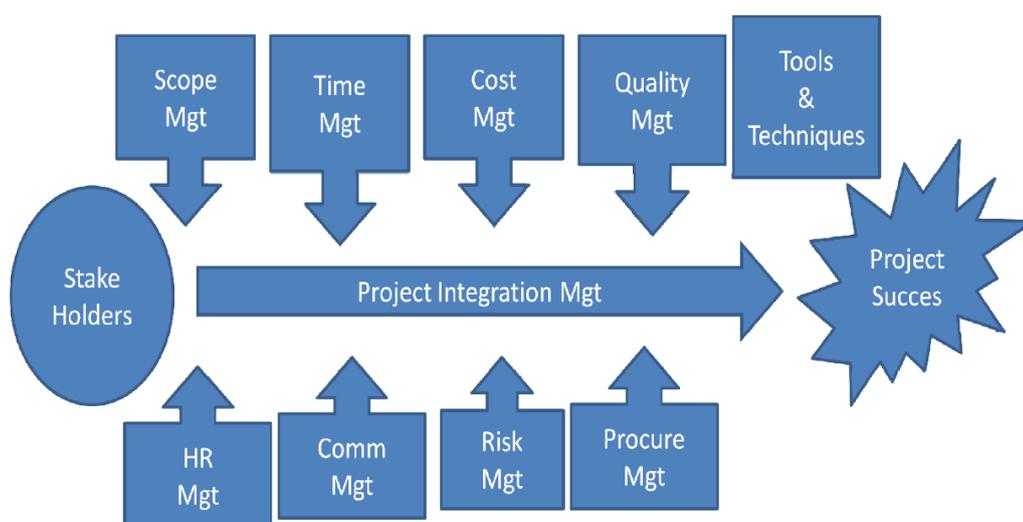
(perangkat/alat bantu dan teknik-teknik) pada aktivitas proyek agar persyaratan dan kebutuhan proyek terpenuhi (Teguh & Sudiadi, 2015).

Manajemen konstruksi tersusun dari dua kata yaitu “Manajemen” dan “Konstruksi”. Kata manajemen berarti melatih kuda mengangkat kaki, kata konstruksi mempunyai arti susunan dari elemen-elemen bangunan yang kedudukan setiap bagian-bagian sesuai dengan fungsinya.

Selanjutnya dapat disimpulkan suatu definisi dari Manajemen Konstruksi sebagai berikut: “Manajemen Konstruksi adalah usaha yang dilakukan melalui proses manajemen yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian terhadap aktivitas-aktivitas proyek dari awal sampai akhir dengan mengalokasikan sumber-sumber daya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil yang memuaskan sesuai sasaran yang diinginkan” (A. Rani, 2016).

Proses-proses manajemen proyek dikelompokkan dalam 5 kelompok (Teguh & Sudiadi, 2015), yaitu:

1. Proses inisiasi (initiation process)
2. Proses perencanaan (planning process)
3. Proses pelaksanaan (executing process)
4. Proses pengontrolan (controlling process)
5. Proses penutupan (closing process)



Gambar 3. Kerangka kerja Manajemen Proyek

Adapun tujuan manajemen konstruksi menurut Teguh & Sudiadi (2015), adalah :

1. Proyek Efisiensi, baik dari segi biaya, sumber daya maupun waktu.
2. Kontrol terhadap proyek lebih baik, sehingga proyek bisa sesuai dengan scope, biaya, sumber daya dan waktu yang telah ditentukan,
3. Meningkatkan kualitas
4. Meningkatkan produktifitas
5. Bisa menekan risiko yang timbul sekecil mungkin.
6. Koordinasi internal yang lebih baik
7. Meningkatkan semangat, tanggung jawab serta loyalitas tim terhadap proyek, yaitu dengan penugasan yang jelas kepada masing-masing anggota tim.

### **2.3 Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)**

Keselamatan Konstruksi adalah segala aktivitas keteknikan untuk mendukung Pekerjaan Konstruksi dalam mewujudkan pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan dan keberlanjutan yang menjamin keselamatan keteknikan konstruksi, keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, keselamatan publik dan lingkungan. Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) adalah bagian dari sistem manajemen pelaksanaan pekerjaan konstruksi dalam rangka menjamin terwujudnya “keselamatan konstruksi”, yaitu pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan dan keberlanjutan yang menjamin keselamatan keteknikan konstruksi, keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, keselamatan publik dan lingkungan (Permen PUPR No 10 Tahun 2021).

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) merupakan bagian dari sistem manajemen pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi dalam rangka menjamin terwujudnya Keselamatan Konstruksi. Keselamatan Konstruksi diartikan segala aktivitas keteknikan untuk mendukung Pekerjaan Konstruksi dalam mewujudkan pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan dan keberlanjutan yang menjamin keselamatan dan kesehatan tenaga kerja keselamatan publik, harta benda, material, peralatan, konstruksi dan lingkungan. SMKK ini mengadopsi ISO 45001:2018 dengan beberapa penyesuaian, khususnya di sektor

jasa konstruksi Indonesia pasca-terbitnya Undang-Undang No. 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (Erlangga, 2021).

Terdapat beberapa tahapan dalam pelaksanaan Keselamatan Konstruksi sesuai dengan Permen PUPR No.10 tahun 2021(Erlangga, 2021), diantaranya :

- a) Tahap Pengkajian dan perencanaan. Di tahap ini, pengguna perlu menyusun Rancangan Konseptual SMKK. Pengguna dapat meminta bantuan Konsultan Pengkajian dan Konsultan Perencanaan. Isi dari Rancangan Konseptual SMKK berupa data umum proyek, dan identifikasi keselamatan konstruksi mulai dari aspek, deskripsi awal dan rekomendasi teknis.
- b) Tahap Perancangan, dimana pada tahap perancangan sudah muncul Detailed Engineering Design (DED) dan estimasi harganya. Di sini harus disusun dokumen RKK Perancangan yang tentunya lebih detil dari rancangan konseptual SMKK. Isinya antara lain pernyataan pertanggungjawaban, metode pelaksanaan, identifikasi bahaya, pengendalian risiko dan penetapan risiko pekerjaan, rancangan panduan keselamatan, biaya keselamatan dan kebutuhan personil.
- c) Tahap Pengadaan, dimana pada tahap ini, RKK digunakan dalam evaluasi teknis. Berdasarkan PM 14/2020, apabila peserta tidak menyampaikan atau nilai perkiraan biaya penerapan SMKK sebesar nol rupiah, maka dinyatakan gugur.
- d) Tahap Pelaksanaan, dimana pada tahap ini, RKK dibahas oleh penyedia jasa dan disetujui oleh pengguna jasa pada saat PCM. Pengendalian RKK dilaksanakan melalui persyaratan dalam pengajuan izin mulai kerja (job safety analysis dan rencana pelaksanaan pekerjaan/method statement).
- e) Tahap Pengawasan, dimana pada tahap ini, Konsultan Pengawas atau Manajemen Konstruksi (MK) wajib menyusun RKK Konsultansi.

SMKK adalah Bagian dari sistem manajemen pekerjaan konstruksi dalam rangka penerapan keamanan, keselamatan, kesehatan dan keberlanjutan pada setiap pekerjaan konstruksi. Setiap calon penyedia jasa wajib menyusun dan menyampaikan RKK dalam Dokumen Pekerjaan. Sedangkan Rencana

Keselamatan Konstruksi (RKK) adalah dokumen lengkap rencana penerapan SMKK dan merupakan satu kesatuan dengan dokumen kontrak suatu pekerjaan konstruksi, yang dibuat oleh Penyedia Jasa dan disetujui oleh Pengguna Jasa, untuk selanjutnya dijadikan sebagai sarana interaksi antara Penyedia Jasa dengan Pengguna Jasa dalam Penerapan SMKK (Parinduri, 2020).

Setiap RKK memuat elemen SMKK yang terdiri atas:

- a) kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam Keselamatan Konstruksi;
- b) perencanaan Keselamatan Konstruksi;
- c) dukungan Keselamatan Konstruksi;
- d) operasi Keselamatan Konstruksi; dan
- e) evaluasi kinerja penerapan SMKK.

Rincian RKK dapat di uraikan sebagai berikut (PERMEN PUPR No. 10 Tahun 2021) :

## **A. KEPEMIMPINAN DAN PARTISIPASI TENAGA KERJA DALAM KESELAMATAN KONSTRUKSI**

### **A.1 Kepedulian Pimpinan Terhadap Isu Eksternal dan Internal**

#### **A. Daftar Identifikasi Isu Internal dan Eksternal**

Memuat daftar isu internal dan eksternal yang mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan konstruksi dan ditandatangani oleh ahli teknik terkait dan Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi. Daftar isu, terdiri atas:

1. Identifikasi isu internal yang akan dihadapi saat pelaksanaan pekerjaan konstruksi dan pengaruhnya terhadap penerapan Keselamatan Konstruksi di antaranya:

- a. tata kelola, struktur organisasi, peran dan akuntabilitas;
- b. kebijakan, tujuan, dan strategi untuk mencapainya;
- c. kemampuan dan pemahaman dalam hal sumber daya, pengetahuan, dan kompetensi (seperti modal, waktu, sumber daya manusia, proses, sistem, dan teknologi);

- d. hubungan dengan, serta persepsi dan nilai-nilai dari, pekerja;
  - e. pengaturan waktu kerja;
  - f. kondisi kerja; dan
  - g. perubahan dan lain-lain yang terkait dengan hal-hal di atas.
2. Identifikasi isu eksternal yang akan dihadapi saat pelaksanaan pekerjaan konstruksi dan pengaruhnya terhadap penerapan Keselamatan Konstruksi di antaranya:
- a. lokasi pekerjaan, sosial, budaya, teknologi, dan alam;
  - b. subkontraktor, pemasok, mitra dan penyedia, teknologi baru, dan munculnya pekerjaan baru;
  - c. pengetahuan baru tentang produk dan pengaruhnya terhadap kesehatan dan keselamatan;
  - d. hubungan dengan kepentingan pengguna jasa terkait dengan pekerjaan konstruksi; dan
  - e. perubahan dan lain-lain yang terkait dengan hal-hal di atas.

## A.2 Organisasi pengelola SMKK

Memuat bagan struktur organisasi yang dapat menjelaskan hubungan koordinasi antara Pelaksana Konstruksi, Kantor Pusat dan pengelola SMKK. Dilengkapi dengan uraian tugas dan tanggung jawab yang dapat dijabarkan sesuai dengan Lampiran Tugas dan tanggung jawab dalam Peraturan Menteri ini.

Organisasi pengelola SMKK disesuaikan dengan tingkat risiko keselamatan konstruksi. Terlampir adalah contoh format untuk risiko keselamatan konstruksi sedang dan besar, yaitu dengan pimpinan UKK yang terpisah dan berkoordinasi langsung dengan pimpinan pekerjaan konstruksi.

Untuk pekerjaan dengan risiko keselamatan konstruksi kecil, fungsi pimpinan UKK melekat pada pimpinan tertinggi pekerjaan konstruksi.

### A.3 Komitmen Keselamatan Konstruksi dan partisipasi tenaga kerja

#### 1. Lembar Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi

Memuat Lembar Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi yang ditandatangani oleh pimpinan tertinggi badan usaha.

#### 2. Lembar Kebijakan Keselamatan Konstruksi

Memuat Lembar Kebijakan Keselamatan Konstruksi yang dibuat oleh Penyedia Jasa (tertulis, tertanggal dan ditandatangani) dan disahkan oleh Pengguna jasa Kebijakan keselamatan konstruksi harus:

1. dikomunikasikan kepada seluruh pemangku kepentingan, baik para pemangku kepentingan internal maupun pemangku kepentingan eksternal; dan
2. tersedia sebagai informasi terdokumentasi;

#### 3. Tinjauan Pelaksanaan Komitmen

Kunjungan Pimpinan Penyedia Jasa Pekerjaan Konstruksi dilakukan untuk melihat konsistensi penerapan kebijakan yang ditetapkan oleh perusahaan secara berkesinambungan, dengan melakukan di antaranya:

- a. aktivitas berdiskusi dengan pekerja tentang masalah-masalah Keselamatan Konstruksi di Lapangan;
- b. memberikan solusi pemecahan terhadap masalah-masalah Keselamatan Konstruksi di Lapangan; dan
- c. menegakkan kedisiplinan dengan melihat atas pelanggaran-pelanggaran yang terjadi;

Tinjauan pelaksanaan komitmen dilakukan dengan menyusun jadwal komunikasi pimpinan perusahaan atau 1 (satu) level di bawah pimpinan perusahaan untuk melakukan kunjungan ke proyek dalam rangka memastikan RKK dilaksanakan dan meningkatkan partisipasi pekerja.

#### 4. Konsultasi dan Partisipasi Pekerja

Penyedia Jasa harus secara berkesinambungan melakukan konsultasi dengan pekerja dan/atau perwakilan/serikat pekerja, diantaranya:

1. Konsultasi mencakup aktivitas perencanaan, pelaksanaan, evaluasi kinerja dan tindakan perbaikan SMKK.
2. Konsultasi dilakukan dengan:
  - a. menyediakan mekanisme, waktu, dan sumber daya yang diperlukan untuk konsultasi;
  - b. menyediakan informasi SMKK yang valid dan dapat diakses setiap saat;
  - c. menghilangkan dan/atau meminimalkan hal-hal yang menghambat pekerja untuk berpartisipasi; dan
  - d. melakukan konsultasi dengan pekerja lain yang berkepentingan terkait dengan:
    - 1) kebijakan, kebutuhan, program dan aktivitas SMKK;
    - 2) susunan, peran, tanggung jawab dan wewenang organisasi;
    - 3) pemenuhan ketentuan peraturan perundang-undangan dan peraturan lainnya;
    - 4) tujuan keselamatan konstruksi dan perencanaan pencapaian;
    - 5) pengendalian terhadap alihdaya dan pengadaan barang dan jasa;
    - 6) pemantauan dan evaluasi;
    - 7) program audit; dan
    - 8) perbaikan berkelanjutan.

#### A.4 Supervisi, training, akuntabilitas, sumber daya, dan dukungan.

Pimpinan penyedia jasa harus memastikan terlaksananya supervisi, training, akuntabilitas, sumber daya dan dukungan yang kemudian

dituangkan dalam Elemen Dukungan Keselamatan Konstruksi dan Elemen Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi, di antaranya dengan:

1. merencanakan pemantauan dan evaluasi, dalam:
  - a. supervisi kondisi kerja beserta lingkungan yang aman dan sehat dalam rangka pencegahan kecelakaan konstruksi, kecelakaan kerja, cedera dan penyakit akibat kerja; dan
  - b. memastikan ketersediaan sumber daya yang memadai untuk menerapkan SMKK;
2. menentukan persyaratan kompetensi, kebutuhan pelatihan, pelaksanaan pelatihan dan evaluasi pelatihan;
3. mempromosikan peningkatan/perbaikan SMKK secara berkesinambungan; dan
4. melindungi pekerja yang melaporkan terjadinya kecelakaan, bahaya dan risiko kecelakaan konstruksi dari pemecatan dan/atau sanksi lain.

## **B. PERENCANAAN KESELAMATAN KONSTRUKSI**

### **B.1 Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Pengendalian dan Peluang**

IBPRP memuat hal-hal terkait pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang dibuat oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan disetujui oleh Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi. Tahapan aktivitas dalam IBPRP sesuai dengan pekerjaan rutin (sesuai dengan Work Breakdown Structure) dan pekerjaan non-rutin (pekerjaan yang tidak terdapat pada Work Breakdown Structure). Uraian pekerjaan dalam IBPRP diintegrasikan dengan jadwal dan tahapan pekerjaan sebagaimana dalam dokumen RMPK.

### **B.2 Rencana tindakan keteknikan, manajemen, dan tenaga kerja yang tertuang dalam sasaran dan program**

#### **1. Sasaran Umum dan Program Umum**

Memuat tabel Sasaran Umum dan Program Umum berdasarkan identifikasi bahaya, penilaian risiko yang bersifat umum.

## 2. Sasaran Khusus dan Program Khusus

Memuat tabel Sasaran Khusus dan Program Khusus berdasarkan identifikasi bahaya, penilaian risiko dan peluang yang bersifat khusus yaitu memiliki skala prioritas sedang dan besar.

### B.3 Pemenuhan standar dan peraturan perundangan-undangan Keselamatan Konstruksi.

Identifikasi peraturan perundangan dan persyaratan lainnya yang harus dijalankan (hingga pasal atau klausul yang berhubungan langsung dengan program) diuraikan menurut identifikasi bahaya, penilaian risiko dan peluang.

## **C. DUKUNGAN KESELAMATAN KONSTRUKSI**

### C.1 Sumber daya berupa teknologi, peralatan, material, dan biaya

#### A Sumber Daya

##### 1. Peralatan

##### Daftar Peralatan Utama

Memuat daftar peralatan utama yang akan digunakan pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi sekurang-kurangnya terdiri dari jenis peralatan, merk & tipe peralatan, kapasitas peralatan, jumlah peralatan, kondisi peralatan, lokasi peralatan, dan status kepemilikan peralatan yang dibuktikan dengan surat kepemilikan maupun surat perjanjian. Daftar peralatan utama ditandatangani oleh Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

##### 2. Material

##### a. Daftar Material Impor

Memuat daftar material impor yang akan digunakan pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi sekurang-kurangnya terdiri dari jenis material, jumlah material, negara asal, dan jadwal pengiriman barang. Daftar material impor ditandatangani oleh Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

##### b. Lembar Data Keselamatan Bahan (LDKB)

Memuat Informasi terkait dengan pengendalian Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dengan lampiran berupa Lembar Data Keselamatan Bahan (LDKB) dari pemasok.

### 3. Biaya

Perhitungan Biaya penerapan SMKK yang paling sedikit memuat 9 (sembilan) komponen penerapan biaya SMKK.

## C.2 Kompetensi tenaga kerja

Memuat daftar personil keselamatan konstruksi yang ikut dalam Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi. berikut dengan kompetensinya yang dibuktikan dengan SKA dan SKT dan lama pengalaman kerja sejenis.

## C.3 Kepedulian organisasi

Merupakan tindak lanjut dari penerapan kebijakan pada elemen kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja terkait konsultasi dan partisipasi pekerja, serta pelaksanaan supervisi, training, akuntabilitas, sumber daya dan dukungan.

### a. Prosedur dan/atau petunjuk kerja peningkatan kepedulian Keselamatan Konstruksi

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja peningkatan kepedulian Keselamatan Konstruksi berdasarkan tingkat risiko yang ditandatangani oleh Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi dan Ahli Teknik Terkait. Prosedur dan/atau petunjuk kerja peningkatan kepedulian Keselamatan Konstruksi sekurang-kurangnya berisi:

- a) jadwal pelatihan dan sosialisasi SMKK kepada para pekerja yang ditandatangani oleh Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi dan Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi;
- b) komitmen untuk mencegah perilaku tidak selamat dalam rangka pencegahan kecelakaan; dan
- c) program pembinaan budaya Keselamatan Konstruksi yang ditandatangani oleh Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi dan

Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi untuk seluruh tingkatan termasuk pekerja.

b. Analisis kebutuhan pelatihan dan sosialisasi SMKK

Memuat analisis kebutuhan pelatihan dan sosialisasi SMKK.

c. Pelatihan

Memuat jenis pelatihan yang akan dilaksanakan selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

#### C.4 Manajemen komunikasi

a. Prosedur dan/atau petunjuk kerja induksi Keselamatan Konstruksi (safety induction)

- Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja Induksi Keselamatan Konstruksi (safety induction) yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

- Induksi Keselamatan Konstruksi dilakukan untuk pekerja baru/pekerja yang dipindah tugaskan, tamu, pemasok, dan pihak-pihak terkait pada pelaksanaan pekerjaan yang akan masuk ke dalam area Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi.

b. Prosedur dan/atau petunjuk kerja pertemuan pagi hari (safety morning)

- Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja pertemuan pagi hari (safety morning) yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

- Pertemuan pagi hari (safety morning) diikuti oleh seluruh pekerja setiap pagi sebelum pekerjaan dimulai.

c. Prosedur dan/atau petunjuk kerja pertemuan kelompok kerja (toolbox meeting)

- Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja pertemuan kelompok kerja (toolbox meeting) yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

- Pertemuan kelompok kerja (toolbox meeting) diikuti oleh kelompok pekerja sebelum pekerjaan dimulai.

d. Prosedur dan/atau petunjuk kerja Rapat Keselamatan Konstruksi (construction safety meeting)

- Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja Rapat Keselamatan Konstruksi (construction safety meeting) yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi. Rapat Keselamatan Konstruksi (construction safety meeting) dipimpin oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan/atau Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi dan diikuti oleh seluruh Kepala Unit Kerja.

e. Prosedur dan/atau petunjuk kerja penerapan informasi bahaya-bahaya

- Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja penerapan informasi bahaya-bahaya sesuai tingkat risiko atas pekerjaan yang dilaksanakan yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

f. Jadwal Program Komunikasi

- Memuat jadwal program komunikasi sekurang-kurangnya sesuai dengan ketentuan pada poin a – poin e.

#### C.5 Informasi terdokumentasi.

a. Seluruh pekerjaan harus memiliki informasi terkait dengan pengendalian pekerjaan baik berupa prosedur, petunjuk kerja, petunjuk teknis operasi, dan lain-lain yang terdokumentasi.

b. Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja pengendalian dokumen atas semua dokumen yang dimiliki dan ditandatangani oleh Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

### **D. OPERASI KESELAMATAN KONSTRUKSI**

#### **D.1 Perencanaan implementasi RKK**

1. Struktur Organisasi Pelaksana Pekerjaan Konstruksi

a. Struktur Organisasi Pelaksana Pekerjaan Konstruksi

Memuat bagan struktur organisasi Pelaksana Pekerjaan Konstruksi beserta tugas dan tanggung jawabnya. Dalam struktur organisasi Pelaksana Pekerjaan Konstruksi harus memiliki Unit Keselamatan Konstruksi yang berada langsung di bawah Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

## 2. Daftar Induk Prosedur dan/atau Instruksi Kerja

Memuat daftar induk prosedur dan/atau instruksi kerja yang ditandatangani oleh Ahli Teknik terkait dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi/Wakil Manajemen. Seluruh pekerjaan konstruksi dan penerapan SMKK pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi harus memiliki prosedur dan/atau petunjuk kerja yang telah ditandatangani.

## D.2 Pengendalian operasi Keselamatan Konstruksi

### 1. Analisis Keselamatan Konstruksi (Construction Safety Analysis)

### 2. Pengelolaan Keamanan Lingkungan Kerja

#### a. Pengelolaan Keandalan Bangunan

Merupakan bagian dari PMPM pekerjaan konstruksi dan harus diintegrasikan dengan spesifikasi teknis, rencana pelaksanaan pekerjaan, dan ITP pada dokumen RMPK.

#### ➤ Mutu bahan

- Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja persetujuan material, pemeriksaan material/bahan dilapangan dan pemeriksaan ulang material di lapangan.
- Memuat prosedur pelaksanaan inspeksi yang dilakukan oleh Petugas yang berwenang dan mendapat persetujuan oleh Pengawas Pekerjaan.

#### ➤ Metode pekerjaan konstruksi

- Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja sesuai dengan tahapan pekerjaan konstruksi yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Teknik.

- Memuat Analisis Keselamatan Konstruksi yang ditandatangani oleh Ahli Teknik terkait dan Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi.

➤ Izin kerja (Permit to Work/Request of Work)

- Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja sistem permohonan izin kerja/PTW berdasarkan persyaratan Keselamatan Konstruksi sesuai dengan tahapan Pekerjaan Konstruksi yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

- Memuat formulir izin kerja yang sekurang-kurangnya terdiri dari 3 lembar rangkap untuk didokumentasikan oleh masing-masing unit terkait. Lembar asli (pertama) disimpan sebagai bagian dari informasi terdokumentasi oleh Pengguna Jasa, lembar kedua disimpan oleh Penyedia Jasa, lembar ketiga disimpan oleh Pengawas Pekerjaan.

b. Pengelolaan Pendukung Keandalan Bangunan

➤ Pengamanan Lingkungan Kerja

- Prosedur dan/atau petunjuk kerja pengamanan lingkungan

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja pengamanan lingkungan yang ditandatangani oleh Ahli Teknik terkait dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi/Wakil Manajemen yang sekurang-kurangnya mencakup:

- petugas keamanan dengan jumlah sesuai dengan kebutuhan pada pengendalian risiko keamanan;
- CCTV yang dibutuhkan terutama dilokasi kerja untuk pekerjaan dengan tingkat risiko besar dan berpotensi terhadap tindakan kriminal;
- pagar pengaman yang digunakan pada lokasi yang berbatasan langsung dengan masyarakat sekitar dan berpotensi terjadinya kecelakaan; dan

- tanda pengenal (ID Card) yang digunakan untuk seluruh pekerja, tamu, pemasok, dan pihak-pihak terkait pada pelaksanaan pekerjaan yang masuk ke dalam area pekerjaan konstruksi.

➤ Manajemen keselamatan lalu lintas (Traffic Management)

- Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja dalam melakukan manajemen keselamatan lalu lintas pada lokasi pekerjaan yang berdampak pada kelancaran lalu lintas pengguna jalan yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

- Memuat perambuan yang dipakai pada zona kerja dalam manajemen lalu lintas, di antaranya:

Rambu tanda awal pekerjaan, penyempitan ruas, pengarah lalu lintas, kerucut lalu lintas atau reflektor, pagar pembatas zona kerja, rambu peringatan diawal dan akhir pekerjaan, papan informasi, papan pembatas zona kerja, alat bantu penerangan (sesuai kebutuhan).

- Untuk pekerjaan dengan keselamatan konstruksi sedang dan besar disusun manajemen keselamatan lalu lintas dalam RMLLP.

➤ Izin Keluar/Masuk Barang

- Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja sistem permohonan izin keluar/masuk barang yang ditandatangani oleh Ahli Teknik terkait dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi/Wakil Manajemen.

- Memuat formulir izin keluar/masuk barang yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

➤ Penghentian Pekerjaan (Stop Working)

Apabila pada saat pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi ditemukan hal yang membahayakan setiap personil dapat menyerukan untuk menghentikan pekerjaan. Pimpinan Tertinggi Penyedia Jasa memberikan

kewenangan kepada Pimpinan Unit Keselamatan Konstruksi dan/atau Pimpinan Tertinggi Pekerjaan Konstruksi dan/atau Ahli K3 Konstruksi dan/atau Petugas Keselamatan Konstruksi untuk melakukan verifikasi penghentian pekerjaan. Dalam melakukan verifikasi pihak berwenang mengisi lembar penghentian pekerjaan ditandatangani oleh pihak-pihak yang ditunjuk oleh Pimpinan Tertinggi Penyedia Jasa.

### 3. Pengelolaan Keselamatan Kerja

Melakukan aktivitas untuk menghilangkan/mengurangi bahaya atas risiko pekerjaan melalui cara:

#### a. Mutu Peralatan

##### ➤ Prosedur/petunjuk kerja penggunaan peralatan

Memuat prosedur/petunjuk kerja penggunaan pesawat angkat dan angkut (alat berat) dan peralatan konstruksi lainnya yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Peralatan dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi. Seluruh alat berat dan perkakas yang akan digunakan di area Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi harus lolos tahapan inspeksi yang dilakukan oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan memiliki stiker “Laik Operasi”.

#### b. Prosedur dan/atau petunjuk kerja sistem keamanan bekerja

➤ Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja sistem keamanan bekerja berdasarkan program kerja yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi.

➤ Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi.

#### c. Pengendalian Subkontraktor dan Pemasok

Memuat uraian pengendalian subpenyedia jasa dan pemasok dalam mendukung pelaksanaan kontrak sesuai dengan kontrak yang telah

disetujui dan menjelaskan hubungan koordinasi antara subpenyedia jasa/pemasok dengan penyedia jasa dalam rangka pengelolaan keselamatan kerja. Penyedia Jasa harus memastikan bahwa di dalam kontrak antara Penyedia Jasa dan Subkontraktor serta Pemasok telah menganggarkan Biaya Penerapan SMKK.

#### 4. Pengelolaan Kesehatan Kerja

Melakukan aktivitas untuk memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya bagi tenaga kerja konstruksi dan masyarakat di sekitar lokasi penyelenggaraan jasa konstruksi dengan melakukan pencegahan gangguan kesehatan dan penyakit akibat melalui cara:

##### a. Pemeriksaan Kesehatan

➤ Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan kesehatan kerja mencakup: pemeriksaan kesehatan berkala, pemeriksaan kesehatan khusus, pencegahan penyakit menular dan penyakit akibat kerja yang ditandatangani oleh Ahli terkait dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi/Wakil Manajemen.

➤ Prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan kesehatan kerja sekurang-kurangnya mencakup:

- pemeriksaan kesehatan bagi seluruh pekerja dilakukan sebelum atau beberapa saat setelah memasuki masa kerja pertama kali dan secara berkala sekurang-kurangnya sekali dalam setahun.

- terdapat klinik yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana kesehatan yang dibutuhkan untuk pekerjaan konstruksi yang memiliki risiko besar dan akses terbatas menuju fasilitas kesehatan.

- data yang diperoleh dari pemeriksaan kesehatan harus dicatat dan disimpan untuk referensi.

- Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K):

- terdapat peralatan P3K dengan jumlah 1 kotak P3K untuk setiap 25 pekerja dan ditempatkan di area yang mudah dilihat dan dijangkau.
- isi kotak P3K sekurang-kurangnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- isi kotak P3K harus diperiksa secara teratur dan harus dijaga supaya tetap berisi (tidak boleh kosong).

- Pemberantasan penyakit menular dan berbahaya

Dilakukan identifikasi bahaya kesehatan dengan melakukan tindakan pencegahan di antaranya:

- demam berdarah dengan melakukan aktivitas Fogging yang berkoordinasi dengan puskesmas terdekat;
- HIV/AIDS dengan melakukan tindakan pencegahan melalui sosialisasi sesuai peraturan yang ada; dan
- penyakit epidemik lainnya.

- Peningkatan kesegaran jasmani untuk menjamin kebugaran pekerja.

- Perlindungan sosial tenaga kerja

Seluruh pekerja memiliki BPJS Ketenagakerjaan dan Kesehatan.

## 5. Pengelolaan Lingkungan Kerja

Pengelolaan Lingkungan Kerja dalam dokumen ini terintegrasi dengan RKPPL

### a. Pengukuran Kondisi Lingkungan

➤ Prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan lingkungan kerja

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan lingkungan kerja terkait pencegahan pencemaran (terhadap air, tanah, dan udara) yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi/Wakil Manajemen.

#### b. Tata Graha (Housekeeping)

##### ➤ Prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan tata graha (housekeeping)

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan Tata Graha (Housekeeping) terkait Program 5R (Ringkas, Rapih, Resik, Rawat, Rajin) yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi/Wakil Manajemen. Program tata graha (housekeeping) yang dilakukan sekurang-kurangnya satu kali sehari di akhir pelaksanaan pekerjaan.

#### c. Pengolahan Sampah dan Limbah

##### ➤ Prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan sampah/limbah

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan sampah/limbah yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan sekurang-kurangnya mencakup:

- Terdapat tempat sampah yang dipisahkan berdasarkan jenis sampah yaitu sampah organik, sampah anorganik, sampah B3 sekurang-kurangnya 1 tempat sampah di setiap area pekerjaan.
- Terdapat tempat penampungan sampah sementara berdasarkan jenis sampah yaitu sampah organik, sampah anorganik dan sampah B3.

### D.3 Kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat

#### a. Prosedur dan/atau petunjuk kerja tanggap darurat

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja tanggap darurat sesuai dengan sifat dan klasifikasi Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi yang dikerjakan yang ditandatangani oleh Ahli Teknik terkait dan Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi.

#### b. Prosedur dan/atau petunjuk kerja penyelidikan insiden

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja penyelidikan insiden (kecelakaan, kejadian berbahaya, dan penyakit akibat kerja) yang

ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan dan Konstruksi Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

#### D.4 Investigasi kecelakaan Konstruksi.

### **E. EVALUASI KINERJA PENERAPAN SMKK**

Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi merupakan aktivitas untuk melihat manfaat dari pengendalian dan pelaksanaan penerapan SMKK, yang dilakukan dengan melihat kesesuaian proses sebagaimana yang menjadi laporan pelaksanaan pekerjaan konstruksi serta tindakan perbaikan dan improvementnya.

#### E.1 Pemantauan atau Inspeksi

Aktivitas pemantauan adalah berupa inspeksi sebagai upaya menemukan kondisi dan perilaku nonstandard/menemukan ketidaksesuaian bersifat teknis untuk mengidentifikasi potensi bahaya. Aktivitas ini mencakup:

##### ➤ Prosedur dan/atau petunjuk kerja inspeksi

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja inspeksi yang ditandatangani oleh ahli teknik terkait atau Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Wakil Manajemen.

##### ➤ Lembar Periksa

Memuat format lembar periksa lingkup pekerjaan, pesawat angkat & angkut (alat berat), perkakas, bahan/material, lingkungan, kesehatan, keamanan, dan lain-lain.

Lembar periksa ditandatangani pada satu periode waktu tertentu (harian, mingguan, bulanan).

Inspeksi terdiri dari berbagai macam bentuk lembar periksa sekurang-kurangnya mencakup:

- lingkup pekerjaan ditandatangani oleh ahli teknik terkait, Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi;
- pesawat angkat & angkut (alat berat) ditandatangani oleh ahli teknik terkait, Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi;

- perkakas ditandatangani oleh ahli teknik terkait, Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi;
- bahan/material ditandatangani oleh ahli teknik terkait, Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan disetujui oleh Pengawas Pekerjaan;
- lingkungan (housekeeping, pencemaran, hygiene) ditandatangani oleh ahli terkait, Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi;
- kesehatan ditandatangani oleh ahli terkait, Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi; dan
- keamanan/security ditandatangani oleh ahli terkait, Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi.

➤ Patroli Keselamatan Konstruksi

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja Patroli Keselamatan Konstruksi yang disusun oleh Penyedia Jasa ditandatangani oleh ahli terkait atau Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Wakil Manajemen. Patroli Keselamatan Konstruksi dilakukan oleh seluruh Pimpinan Perusahaan (Penyedia Jasa, Pengawas Pekerjaan, Sub Kontraktor) dan Pengguna Jasa.

## E.2 Audit

Audit merupakan upaya menemukan ketidaksesuaian dalam sistem untuk mengukur efektifitas pelaksanaan sistem manajemen, di antaranya melalui audit internal.

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja audit internal yang ditandatangani oleh ahli terkait atau Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Wakil Manajemen.

Audit internal dilakukan dan ditetapkan secara berkala oleh Pelaksana Pekerjaan Konstruksi dengan melibatkan auditor independen. Audit internal dilakukan sekurang-kurangnya 1 kali dalam 1 Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi dan/atau untuk pekerjaan konstruksi tahun jamak mengikuti peraturan perundangan yang berlaku.

## E.3 Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan evaluasi kepatuhan dibuktikan dengan checklist dan dokumentasi hasil aktivitas. Pemenuhan Kepatuhan SMKK berupa ceklist laporan harian/mingguan/bulanan dalam RKK sebagaimana dalam Lampiran Laporan Penerapan RKK. Evaluasi pengujian dan kalibrasi dibuktikan dengan hasil pemantauan dan pengukuran terlampir. Pemenuhan kepatuhan dalam evaluasi juga termasuk hasil perbaikan dan/atau peningkatan setelah pelaksanaan inspeksi.

#### E.4 Tinjauan manajemen

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja terkait pelaksanaan tinjauan manajemen yang ditandatangani oleh ahli teknik terkait atau Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Wakil Manajemen. Prosedur dan/atau petunjuk kerja terkait pelaksanaan tinjauan manajemen memuat program yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja keselamatan konstruksi. Tinjauan manajemen dilakukan sekurang-kurangnya berdasarkan hasil audit atau kecelakaan kerja pada pekerjaan konstruksi yang menyebabkan fatality.

#### E.5 Peningkatan kinerja Keselamatan Konstruksi.

Memuat format tindakan perbaikan untuk pelaksanaan pekerjaan konstruksi pada kontrak tahun jamak. Penyedia Jasa memastikan program peningkatan kinerja keselamatan konstruksi berdasarkan hasil Tinjauan Manajemen ditindaklanjuti pada pekerjaan konstruksi yang akan datang.

## **2.4 Kecelakaan Kerja**

### **2.4.1 Definisi kecelakaan kerja**

Kecelakaan kerja atau kecelakaan akibat kerja adalah suatu kejadian yang tidak terencana dan tidak terkendali akibat dari suatu tindakan atau reaksi suatu objek, bahan, orang, atau radiasi yang mengakibatkan cedera atau kemungkinan akibat lainnya (Heinrich et al, 1980). Kecelakaan kerja menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 03/Men/98 adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan

tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda. Sementara menurut OHSAS 18001:2007 Kecelakaan kerja didefinisikan sebagai kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan yang dapat menyebabkan cedera atau kesakitan (tergantung dari keparahannya) kejadian kematian atau kejadian yang dapat menyebabkan kematian. Pengertian ini juga digunakan untuk kejadian yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan atau yang berpotensi menyebabkan merusak lingkungan.

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kecelakaan akibat kerja adalah suatu kejadian yang tidak diduga, tidak dikehendaki, dan dapat menyebabkan kerugian baik jiwa maupun harta benda yang terjadi disebabkan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan serta dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja dan pulang ke rumah melalui jalan yang biasa atau wajar dilalui (Mayendra, 2009).

#### **2.4.2 Klasifikasi Kecelakaan Kerja**

Kecelakaan akibat kerja ini diklasifikasikan berdasarkan 4 macam penggolongan menurut ILO, yaitu:

1. Klasifikasi Menurut Jenis Kecelakaan:
  - a. Terjatuh
  - b. Tertimpa benda
  - c. Tertumbuk atau terkena benda-benda
  - d. Terjepit oleh benda
  - e. Gerakan-gerakan melebihi kemampuan
  - f. Pengaruh suhu tinggi
  - g. Terkena arus listrik
  - h. Kontak bahan-bahan berbahaya atau radiasi
2. Klasifikasi Menurut Penyebab:

- a. Mesin, misalnya mesin pembangkit tenaga listrik, mesin penggergaji kayu dan sebagainya,
- b. Alat angkut, alat angkut darat, udara, dan alat angkut air,
- c. Peralatan lain, misalnya: dapur pembakar dan pemanas, instalasi pendingin, alat-alat listrik, dan sebagainya,
- d. Bahan-bahan, zat-zat, dan radiasi, misalnya: bahan peledak, gas, zat-zat kimia, dan sebagainya,
- e. Lingkungan kerja (di luar bangunan, di dalam bangunan, dan di bawah tanah),
- f. Penyebab lain yang belum masuk tersebut di atas,

### 3. Klasifikasi Menurut Sifat Luka atau Kelainan:

- a. Patah tulang
- b. Dislokasi (keseleo)
- c. Regang otot (urat)
- d. Memar dan luka dalam yang lain
- e. Luka dipermukaan
- f. Gegar dan remuk
- g. Luka bakar
- h. Pengaruh radiasi
- i. Lain-lain

### 4. Klasifikasi Menurut Letak Kelainan atau Luka di Tubuh:

- a. Kepala
- b. Leher
- c. Badan
- d. Anggota atas

- e. Anggota bawah
- f. Banyak tempat
- g. Letak lain yang tidak termasuk dalam klasifikasi tersebut

### **2.4.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja**

Pada dasarnya kecelakaan kerja dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

1. Kondisi berbahaya yang selalu berkaitan dengan:
  - a. Mesin, peralatan, bahan, dan lain-lain,
  - b. Lingkungan kerja: kebisingan, penerangan, dan lain-lain,
  - c. Proses produksi: waktu kerja, sistem, dan lain-lain,
  - d. Sifat kerja,
  - e. Cara kerja.
2. Tindakan berbahaya yang dalam beberapa hal dapat dilatarbelakangi oleh faktor-faktor:
  - a. Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan,
  - b. Cacat tubuh yang tidak kelihatan,
  - c. Keletihan dan kelelahan,
  - d. Sikap dan tingkah laku yang tidak aman

### **2.4.4 Pencegahan Kecelakaan Kerja**

Menurut Mathias (2003) dalam skripsi Candra dan Rony (2006), beberapa pendekatan dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi, yaitu:

1. Pendekatan Organisasi berupa:
  - a. Merancang pekerjaan,
  - b. Mengenalkan serta menerapkan peraturan keselamatan

kerja,

c. Membentuk komite keselamatan kerja,

d. Mengkoordinasi penyelidikan kecelakaan kerja.

2. Pendekatan Tenaga Ahli, berupa:

a. Merancang sistem kerja dan peralatan,

b. Melihat kembali kelayakan peralatan yang dipakai.

3. Pendekatan Individual berupa:

a. Membangkitkan motivasi dan kesadaran tentang pentingnya

keselamatan kerja,

b. Memberi pelatihan keselamatan kerja,

c. Memberikan penghargaan (Putranto, 2015).

## **2.5 Perusahaan Kontraktor**

Menurut Ervianto (2002) kontraktor adalah orang atau badan usaha yang menerima pekerjaan dan melaksanakan pekerjaan sesuai yang ditetapkan gambar rencana, peraturan dan syarat- syarat yang ditetapkan. Kontraktor dapat berupa perusahaan perorangan yang berbadan hukum ataupun sebuah badan hukum yang bergerak dalam bidang pelaksanaan pekerjaan. Berikut aturan-aturan penunjukan, dan target proyek ataupun pekerjaan yang di maksud tertuang dalam kontrak yang di sepakati antara pemilik proyek (owner) dengan kontraktor pelaksana. Wilayah bidang usaha kontraktor sebenarnya sangat luas,dan setiap kontraktor memiliki fokus usaha dan spesialisasi di bidangnya masing-masing misalnya :

1. Kontraktor bangunan penyedia jasa pelaksana kontruksi.
2. Kontraktor bidang jasa pengadaan tenaga kerja.
3. Kontraktor bidang pertahanan dan militer.
4. Dan lain-lain.

Pelaksana atau kontraktor dalam UUK 2/17 tentang jasa konstruksi adalah penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli yang profesional dibidang pelaksanaan jasa konstruksi yang mampu menyelenggarakan aktivitasnya untuk mewujudkan suatu hasil perencanaan menjadi bentuk bangunan atau bentuk fisik lainnya (Setiawan, 2018).

Adapun Hubungan kerja yang terjadi antara kontraktor dengan pemilik proyek, dan konsultan (Ervianto, 2005) :

1. Kontraktor dengan pemilik proyek, terikat berdasarkan kontrak yang dimana kontraktor memberikan jasa profesionalnya yang direalisasikan berupa bangunan sebagai realisasi dari kemauan pemilik proyek yang sudah dituangkan dalam bentuk gambar rencana dan disertai dengan peraturan – peraturan yang telah ditetapkan oleh konsultan, sedangkan pemilik proyek sebagai pemberi biaya jasa professional kontraktor.
2. Konsultan dengan kontraktor, ikatan yang terjalin berdasarkan peraturan pelaksanaan. Konsultan sebagai pemberi gambar rencana dan peraturan beserta syarat-syarat, kemudian kontraktor sebagai pelaksana yang bertugas merealisasikan gambar kerja yang ada menjadi sebuah bangunan.

Pelaksana adalah suatu badan hukum atau penawar yang memiliki klasifikasi dan keahlian dalam pelaksanaan yang telah ditunjuk oleh pemilik atau pemimpin proyek/pemimpin bagian proyek dan menandatangani kontrak untuk melaksanakan pekerjaan.

Adapun tugas dan tanggung jawab pelaksana adalah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan fasilitas dan sarana demi kelancaran pekerjaan.
2. Mempersiapkan bahan-bahan bangunan yang bermutu baik dan memenuhi persyaratan seperti yang tercantum dalam bestek.
3. Melaksanakan semua pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat.
4. Menyelesaikan dan menyerahkan pekerjaan tepat pada waktunya sesuai dengan surat perjanjian kontrak.

5. Mengadakan pemeliharaan selama proyek tersebut masih dalam tanggung jawab pelaksana.
6. Menyediakan tenaga kerja yang berpengalaman serta peralatan yang diperlukan pada saat pelaksana pekerjaan.
7. Bertanggung jawab terhadap fisik bangunan selama masa pemeliharaan.

## 2.6 Irigasi

Beberapa pengertian irigasi diantaranya Peraturan Pemerintah No. 20 Tahun 2006 tentang Irigasi (PP No 20., 2006), Irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Sedangkan maksud irigasi adalah: untuk mencukupi kebutuhan air di musim hujan untuk keperluan pertanian seperti membasahi tanah, merabuk, mengatur suhu tanah, menghindarkan gangguan hama dalam tanah dan sebagainya. Irigasi berfungsi mendukung produktivitas usaha tani guna meningkatkan produksi pertanian dalam rangka ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani, yang diwujudkan melalui keberlanjutan sistem irigasi.

### a) Susunan Saluran

Jalannya air dari bangunan penangkap air (bendung atau pengambil bebas) pada sungai sampai ke petak-petak sawah akan melalui saluran. Ukuran saluran disesuaikan dengan kapasitas saluran Irigasi. Kapasitas saluran yang dimaksud adalah kapasitas saluran pemberik atau suplai. Dimensi saluran berturut-turut akan semakin mengecil. Saluran pertama yang mengambil air dari bendung dinamakan saluran primer dan melayani daerah irigasi, yang berupa kumpulan petak sekunder. Dalam saluran sekunder, ukurannya lebih kecil dari saluran primer. Selanjutnya ke saluran tertier. Saluran tertier melayani suatu petak tertier dan saluran yang melayani petak kuarter dinamakan saluran kuarter. Dalam daerah irigasi teknis tidak jarang dijumpai suatu cara klasifikasi saluran, sbb :

- Saluran primer
- Saluran sekunder dan Saluran sub\_sekunder

- Saluran tertier dan Saluran sub tertier
- Saluran Kwarter

b) Saluran Primer

Saluran primer merupakan saluran pertama yang keluar dari bendungan atau dari bendung untuk mengalirkan air ke sawah atau dari bangunan utama sampai bangunan bagi akhir.

c) Saluran Sekunder

Saluran ini menyadap air irigasi dari saluran induk melalui bangunan bagi. Untuk selanjutnya air dari saluran sekunder ini dialirkan ke saluran terseir melalui bangunan sadap. Karenanya ujung saluran sekunder ini adalah bangunan sadap akhir.

d) Saluran Tersier

Saluran ini menyadap air irigasi dari saluran sekunder atau saluran primer/induk melalui bangunan sadap. Saluran ini membawa air sampai ke boks kwarter yang selanjutnya dialirkan melalui saluran kwarter ke petak sawah (Wibowo, 2019)

Tabel 1. Matriks penelitian terdahulu

No.	Judul penelitian	Penulis (tahun)	Rumusan masalah	Variabel penelitian		Metode penelitian		Hasil
				X	Y	Pengumpulan data	Analisis	
1.	Studi monitoring dan evaluasi implementasi kebijakan SMK3 konstruksi di kota Makassar	Mulyono (2016)	1. Bagaimana penerapan K3 pada proyek konstruksi di kota Makassar ? 2. Mengapa perencanaan K3 konstruksi perlu diterapkan ?	1. Kebijakan pada aspek manusia 2. Kebijakan pada aspek peralatan 3. Kebijakan pada aspek organisasi 4. Kebijakan pada aspek manajemen 5. Kebijakan pada aspek lingkungan	Evaluasi implementasi kebijakan SMK3	Observasi dan kuisisioner	Analisa deskriptif dalam bentuk tabel distribusi frekuensi	Tingkat penerapan SMK3 pada proyek <i>Apartemen Vida View</i> 99.31%, proyek Pembangunan <i>RS Bersalin Makassar</i> 80.97%, proyek Pembangunan <i>RS. Stella Maris</i> 98.42%, pada proyek Pembangunan <i>RS. Pendidikan UMI</i> 0.33%, dan pada proyek <i>Saint Moriz Mixed Development</i> 99.31%. Maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman K3 pada proyek konstruksi Gedung yang dikerjakan Perusahaan BUMN di kota Makassar tergolong baik, sedangkan pada proyek konstruksi Gedung yang dikerjakan Perusahaan Swasta di

								kota Makassar tergolong buruk.
2.	Evaluasi pelaksanaan SMK3 pada PT.XXX Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012	Abdinegara Putra (2018)	Bagaimana evaluasi implementasi dari pelaksanaan SMK3 pada perusahaan PT.XXX ?	12 komponen pedoman penerapan SMK3 berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012	Tinjauan implementasi SMK3	Wawancara terstruktur dan pengisian lembar checklist	Analisis kualitatif menggunakan model Miles dan Huberman	Implementasi SMK3 Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 di PT.XXX dengan jumlah skor yang tercapai adalah 206 (Rentang skor : Kurang 166-276, Cukup 277-386, Baik 387-498). Berdasarkan nilai persentase penilaian implementasi PP No. 50 tahun 2012 tentang SMK3 maka dapat disimpulkan bahwa penerapan SMK3 di PT. XXX termasuk dalam kategori “kurang”
3.	Studi Penerapan SMK3L Proyek Konstruksi di Sulawesi Selatan	Adnan Rosyidi (2019)	1. Sejauh mana penilaian Safety Performance Evaluation berdasarkan Permen PU No. 05/PRT/M/2014 terhadap peningkatan kinerja SMK3L pada proyek konstruksi ? 2. Elemen kebijakan mana saja yang paling	1. Komitmen dan Kebijakan K3 tim Kontraktor 2. Perencanaan K3 di level Proyek 3. Penerapan dan operasional K3 di lapangan 4. Pemeriksaan dan evaluasi kinerja K3, 5. Tinjauan ulang	Safety Performance Evaluation	Observasi dan Kuisisioner	Analisis deskriptif untuk mendapatkan nilai rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai median variabel	Hasil perbandingan pada level Perusahaan 80% secara keseluruhan telah memenuhi penilaian SPE, sedangkan penilaian SPE pada level proyek 75% secara keseluruhan telah diterapkan. Terdapat 5 elemen SPE yang paling dominan yang kurang atau Sebagian diterapkan.

			dominan dalam SPE yang kurang atau sebagian diterapkan terhadap peningkatan kinerja SMK3 di proyek konstruksi ? 3. Strategi perbaikan apa saja yang perlu dilakukan dalam indicator-indikator SPE terhadap kebijakan SMK3L pada proyek konstruksi ?	kinerja K3 dalam proyek konstruksi				
4.	Studi Parameter Pengukuran Kinerja SMKK Pada Proyek Konstruksi Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Method	Andi Savitri Reskiana (2021)	1. Variabel apa saja yang digunakan dalam mengukur kinerja SMKK pada proyek konstruksi? 2. Sejauh mana tingkat signifikansi antar variabel dalam mengukur kinerja SMKK pada proyek konstruksi? 3. Bagaimana pemodelan hubungan antar variabel dalam pengukuran kinerja SMKK?	1. Pembangunan dan pemeliharaan komitmen 2. Pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 3. Pengendalian perancangan dan peninjauan kontrak 4. Pengendalian dokumen 5. Pembelian dan Pelaporan perbaikan	Kinerja SMKK	Studi dokumen dan kuisioner	Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dengan software Mic. Excel dan Expert choice	Didapatkan hasil dari penelitian yaitu variabel - variabel dalam pengukuran kinerja SMKK, variabel yang berpengaruh besar terhadap pelaksanaan proyek dengan kinerja SMKK adalah variabel keamanan kerja berdasarkan SMKK. Tingkat signifikansi setiap kriteria variabel utama pada pengukuran kinerja SMKK saling berkaitan

								satu sama lain yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan tindak lanjut.
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Tabel 2. Matriks penelitian

No.	Judul penelitian	Penulis	Rumusan masalah	Variabel penelitian		Metode penelitian		Hasil
				X	Y	Pengumpulan data	Analisis	
1.	Pengaruh implementasi SMKK terhadap pencegahan terjadinya kecelakaan kerja pada proyek konstruksi. (Studi kasus : Proyek rehabilitasi dan modernisasi D.I saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang)	Khaerul Ashwatullah	1. Bagaimana implementasi lima elemen SMKK pada Proyek Rehabilitasi dan Modernisasi D.I Saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang ?  2. Bagaimana pengaruh penerapan lima elemen SMKK terhadap pencegahan terjadinya kecelakaan kerja konstruksi pada Proyek Rehabilitasi	1. Kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam Keselamatan Konstruksi. 2. Perencanaan Keselamatan Konstruksi. 3. Dukungan Keselamatan Konstruksi. 4. Operasi Keselamatan Konstruksi. 5. Evaluasi Kinerja Penerapan SMKK	Pencegahan kecelakaan kerja	Observasi studi dokumen, dan kuesioner	Uji hipotesis a. Uji simultan (Uji F) b. Uji parsial (Uji T) c. Uji Regresi linier berganda d. Uji koefisien determinasi	Berdasarkan hasil studi Dokumen RKK seperti yang tertuang dalam Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman SMKK, secara keseluruhan Proyek Rehabilitasi dan Modernisasi D.I Saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang memiliki nilai rata-rata tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi sebesar 95% yang dapat disimpulkan

			dan Modernisasi D.I Saddang Sub Unit Langnga Kab. Pinrang ?					memiliki tingkat Penerapan Memuaskan. Kemudian Berdasarkan hasil Uji Hipotesis pada Penerapan Elemen SMKK terhadap Pencegahan terjadinya kecelakaan konstruksi, terdapat pengaruh signifikan dari elemen SMKK, baik secara parsial maupun secara simultan terhadap Pencegahan terjadinya kecelakaan kerja konstruksi. Kemudian berdasarkan hasil Uji Regresi Linier berganda, didapatkan seluruh variabel independen bernilai positif terhadap nilai koefisien variabel depeden sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat penerapan elemen SMKK maka nilai tingkat pencegahan terjadinya kecelakaan kerja konstruksi akan semakin tinggi.
--	--	--	--	--	--	--	--	--