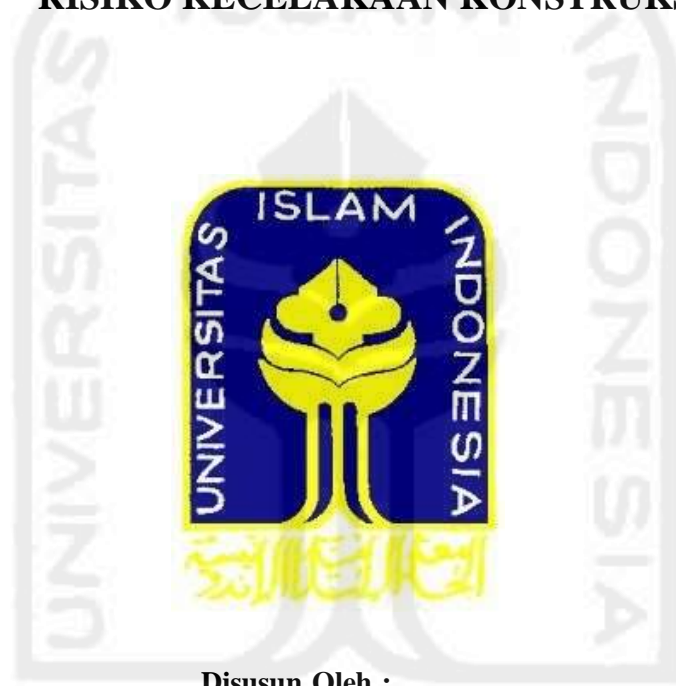


**TESIS**

**PENGARUH TINGKAT PENERAPAN RENCANA  
KESELAMATAN KONSTRUKSI TERHADAP  
RISIKO KECELAKAAN KONSTRUKSI**



**Disusun Oleh :**

**NAMA : MAGFIRA LESTALUHU**

**NIM : 20914013**

**KONSENTRASI MANAJEMEN KONSTRUKSI  
PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TESIS**

**PENGARUH TINGKAT PENERAPAN RENCANA  
KESELAMATAN KONSTRUKSI TERHADAP RISIKO  
KECELAKAAN KONSTRUKSI**



Albani Musyafa', S.T., M.T., Ph.D.

Dosen Pembimbing

Tanggal:

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TESIS**

**PENGARUH TINGKAT PENERAPAN RENCANA  
KESELAMATAN KONSTRUKSI TERHADAP RISIKO  
KECELAKAAN KONSTRUKSI**



**Pembimbing I**

  
Albani Musyafa, ST, MT, Ph.D.

**Penguji I**

  
Dr. Ir. Edy Purwanto, CES., DEA

**Penguji II**

  
Ir. Fitri Nugraheni, ST, MT, Ph.D., IPM

Yogyakarta, Oktober 2024  
Universitas Islam Indonesia  
Program Studi Teknik Sipil, Program Magister  
Ketua Program,



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (magister), baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program “software” komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 29 Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan



*Magfira Lestahu*  
Magfira Lestahu

## KATA PENGANTAR

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

*Alhamdulillah* rabbil'alamiin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan berkah, rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tesis dengan judul **“Pengaruh Tingkat Penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi Terhadap Risiko Kecelakaan Konstruksi”** ini dalam rangka untuk memenuhi persyaratan memperoleh Derajat Magister Teknik Sipil Konsentrasi Manajemen Konstruksi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Penulis sangat menyadari bahwa, keberhasilan penyelesaian penyusunan Tesis ini berkat bantuan, saran dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini dengan segenap kerendahan hati, saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, MT. selaku Ketua Program Magister Teknik Sipil dan Perancangan
2. Bapak Albani Musyafa, ST., MT., Ph.D, selaku pembimbing yang memberikan arahan, bimbingan dan inspirasi yang sangat berarti dalam penyusunan dan penyelesaian Tesis ini.
3. PT. Citra Kartika Konstruksi yang telah membantu dalam usaha memperoleh data penelitian yang saya perlukan

Akhir kata, saya berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa penyusunan Tesis ini jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun senantiasa diharapkan demi kesempurnaan dan manfaat bagi penyusun pada khususnya, dan pembaca pada umumnya. Aamiin

Yogyakarta, ..... Agustus 2024

Penulis

Magfira Lestaluhu

# **PENGARUH TINGKAT PENERAPAN RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI TERHADAP RISIKO KECELAKAAN KONSTRUKSI**

## **ABSTRAK**

Rencana keselamatan konstruksi bertujuan untuk mengidentifikasi risiko yang mungkin terjadi pada suatu proyek konstruksi dan merencanakan tindakan untuk mencegah, meminimalkan, atau menanggulangi risiko-risiko. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi: (1) tingkat penerapan rencana keselamatan konstruksi pada proyek konstruksi; (2) risiko kecelakaan konstruksi yang terjadi pada proyek konstruksi; dan (3) pengaruh tingkat penerapan risiko keselamatan konstruksi terhadap keselamatan konstruksi. Hasil penelitian di ketahui bahwa (1) tingkat penerapan RKK pada proyek Pembangunan Gedung IBS dinyatakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan tersebut sudah sesuai dengan Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 sebesar 84,8% berdasarkan hasil uji korelasi. (2) Risiko kecelakaan konstruksi yang terjadi pada proyek proyek Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan dan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan, Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Uronefrologi) mencakup pekerjaan struktur atas beton bertulang yang dianalisa melalui 10 ketentuan pokok diantaranya menerapkan kebijakan K3 dan menjamin komitmen terhadap penerapan Sistem Manajemen K3; kebijakan K3 yang dinyatakan secara tertulis; tersedia sumber daya yang memadai; adanya tinjauan awal kondisi K3; merencanakan pemantauan kebijakan, tujuan dan sasaran penerapan system manajemen K3; adanya perencanaan tentang identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko; adanya pemahaman terhadap peraturan perundangan dan persyaratan lainnya yang berkaitan dengan K3; adanya penetapan tujuan dan sasaran kebijakan dalam bidang K3; adanya indikator kinerja K3 yang dapat diukur; dan adanya perencanaan awal dan perencanaan kegiatan yang sedang berlangsung. (3) Ada pengaruh antara tingkat penerapan rencana keselamatan konstruksi terhadap risiko kecelakaan konstruksi pada proyek konstruksi. Hal ini ditunjukkan dari nilai  $r$  hitung lebih besar dari nilai  $r$  tabel ( $0,848 > 0,521$ ) dan nilai signifikansi sebesar  $0,002$  kurang dari  $0,05$  ( $0,002 < 0,05$ ). Artinya, semakin konsisten penerapan RKK maka semakin kecil tingkat risiko kecelakaan konstruksi proyek. Sebaliknya, semakin tidak konsisten penerapan RKK maka semakin besar tingkat risiko kecelakaan konstruksi proyek.

**Kata Kunci: Penerapan RKK, Resiko Kecelakaan Konstruksi (RKK)**

***INFLUENCE OF THE LEVEL OF PLAN IMPLEMENTATION  
ON CONSTRUCTION SAFETY RISK OF  
CONSTRUCTION ACCIDENTS***

***ABSTRACT***

A construction safety plan aims to identify risks that may occur on a construction project and plan actions to prevent, minimize or overcome the risks. This research aims to identify: (1) the level of implementation of construction safety plans in construction projects; (2) the risk of construction accidents occurring on construction projects; and (3) the influence of the level of implementation of construction safety risks on construction safety. The research results show that (1) the level of implementation of the RKK in the IBS Building Construction project is stated to be in accordance with the provisions of these statutory regulations and is in accordance with Minister of PUPR Regulation No. 10 of 2021 amounted to 84.8% based on the results of the correlation test. (2) The risk of construction accidents occurring on the IBS Building Construction project (Physical DAK for Health and Family Planning Sector, Health System Strengthening Sub-Sector, Menu of Activities for Fulfilling Featured Services for Cancer, Heart, Stroke and Uronephrology) includes structural work on reinforced concrete which is analyzed through 10 main provisions including implementing the K3 policy and guaranteeing commitment to implementing the K3 Management System; K3 policy stated in writing; adequate resources are available; an initial description of K3 conditions; Policy monitoring planning, goals and objectives for implementing the K3 management system; existence of planning regarding hazard elimination, risk assessment and control; an understanding of regulations and other requirements relating to K3; the establishment of policy goals and targets in the field of K3; the existence of K3 performance indicators that can be measured; and the existence of initial planning and planning of ongoing activities. (3) There is an influence between the level of implementation of construction safety plans on the risk of construction accidents on construction projects. This is shown by the calculated  $r$  value being greater than the table  $r$  value ( $0.848 > 0.521$ ) and the significance value of 0.002 is less than 0.05 ( $0.002 < 0.05$ ). This means that the more consistent the implementation of the RKK, the lower the risk of project construction accidents. Conversely, the more inconsistent the implementation of the RKK, the greater the risk of project construction accidents.

***Keywords: Implementation of RKK, Risk of Construction Accidents (RKK)***

## DAFTAR ISI

### Halaman

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Keaslian Penelitian .....	13
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	
3.1 Proyek Konstruksi .....	14
3.2 Kecelakaan Kerja .....	15
3.3 Rencana Keselamatan Konstruksi .....	18
3.4 Pengendalian Risiko .....	23
3.5 Kriteria Penerapan Tingkat Risiko .....	25
3.6 Koefisien Korelasi .....	25

## **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

4.1 Metode Penelitian .....	27
4.2 Jenis Penelitian .....	27
4.3 Variabel Penelitian .....	27
4.4 Alat dan Bahan .....	28
4.5 Pelaksanaan Penelitian .....	28
4.6 Bagan Alir Penelitian .....	31

## **BAB V DATA, ANALISIS, DAN PEMBAHASAN**

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	32
5.2 Hasil Observasi Rencana Keselamatan Kerja Proyek .....	36
5.3 Pembahasan .....	58

## **BAB IV PENUTUP**

6.1 Simpulan.....	62
6.2 Saran .....	63

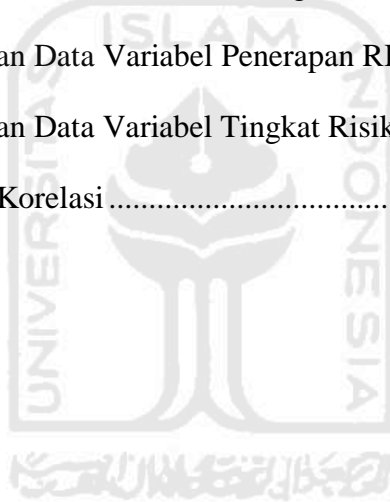
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	64
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	67
-----------------------	----



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 4.1	: Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Penentuan Pengendalian Risiko, dan Peluang (IBPRP) .....	30
Tabel 5.1	: Sarana Praktik K3 di Proyek .....	37
Tabel 5.2	: Hasil Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Penentuan Pengendalian Risiko, dan Peluang (IBPRP).....	43
Tabel 5.3	: Rangkuman Data Variabel Penerapan RKK .....	52
Tabel 5.4	: Rangkuman Data Variabel Tingkat Risiko RKK .....	52
Tabel 5.5	: Hasil Uji Korelasi .....	53



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 : Hirarki Kontrol K3 .....	23
Gambar 3.2 : Penetapan Tingkat Risiko.....	24
Gambar 4.1 : <i>Flowchart</i> Penelitian .....	31
Gambar 5.1 : <i>Safety Morning &amp; Induction</i> .....	32
Gambar 5.2 : Lokasi Proyek.....	33
Gambar 5.3 : Struktur Organisasi Perusahaan.....	34
Gambar 5.4 : Hasil Observasi Rencana Keselamatan Kerja Proyek PT. Citra Kartika Konstruksi.....	36
Gambar 5.5 : Label Bahaya di Sekitar Proyek .....	46
Gambar 5.6 : Label Bahaya di Sekitar Proyek .....	47
Gambar 5.7 : Label Bahaya di Sekitar Proyek .....	47
Gambar 5.8 : Dukungan Keselamatan Konstruksi .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keterangan Penelitian .....	67
Lampiran 2	: Dokumentasi Penelitian .....	68



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Jasa konstruksi merupakan salah satu sektor utama penyokong perekonomian bangsa (Seng Hansen, 2022). Dalam dunia konstruksi, kecelakaan selalu menjadi risiko yang tidak bisa dihindari. Apalagi aktivitas konstruksi memiliki banyak resiko bahaya dibanding jenis pekerjaan yang lain. Untuk itu, dibutuhkan upaya-upaya pencegahan agar risiko terjadinya kecelakaan dapat diminimalisir. Salah satu upaya tersebut adalah dengan menerapkan rencana keselamatan konstruksi secara memadai dan konsisten.

Setiap kegiatan proyek konstruksi tentu akan memiliki target penyelesaian pekerjaan dengan tepat waktu, mutu dan biaya sesuai dengan apa yang telah direncanakan, akan tetapi banyak aktivitas proyek konstruksi yang dilaksanakan memiliki beberapa kendala didalamnya yang dapat memberikan kerugian dan menyebabkan keterlambatan waktu penyelesaian pekerjaan, salah satu penyebab terganggunya adalah kecelakaan kerja yang memungkinkan dapat terjadi pada proyek konstruksi. Keselamatan dan Kesehatan Kerja memiliki tujuan agar pekerja/masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang baik, meliputi kesehatan fisik, mental, emosional maupun sosial dengan upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif terhadap penyakit atau gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor pekerjaan dan lingkungan kerja serta terhadap penyakit umum (Hikmi et al., 2020). Rencana keselamatan konstruksi bertujuan untuk mengidentifikasi risiko yang mungkin terjadi pada suatu proyek konstruksi dan merencanakan tindakan untuk mencegah, meminimalkan, atau menanggulangi risiko-risiko tersebut (Salleh et al., 2020). Dengan demikian, tingkat penerapan rencana keselamatan konstruksi yang baik diharapkan dapat mengurangi risiko kecelakaan konstruksi.

Isu keselamatan dan kesehatan kerja pada industri konstruksi telah menjadi perhatian dalam beberapa tahun terakhir. Penerapan keselamatan pada proyek konstruksi sejauh ini juga dipandang masih rendah (Suraji, 2022) Pada tingkat

global data dari International Labour Organization (ILO) pada tahun 2018 tercatat lebih dari 2,78 orang meninggal setiap tahun akibat kecelakaan atau penyakit akibat kerja.

Data BPJS Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa terjadi tren peningkatan kasus kecelakaan kerja dalam 5 tahun terakhir. Pada tahun 2017 tercatat angka kecelakaan kerja yaitu 123.040 kasus, tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi 173.415 kasus (meningkat 41%). Tahun 2019 terjadi peningkatan kembali menjadi 182.835 kasus (naik 5,43%), dan mengalami kenaikan secara signifikan menjadi 221.740 kasus (meningkat 21,3%) pada tahun 2020. Hingga pada tahun 2021, terdapat 234.270 kasus kecelakaan kerja dengan kenaikan 5,65% (Data Indonesia, 2022). Berdasarkan data tersebut maka tahun 2021 telah menjadi tahun dengan angka kecelakaan kerja tertinggi dalam 5 tahun terakhir. Tingginya angka ini dipandang karena adanya pengaruh tambahan yang cukup signifikan dari wabah covid 19 (Stefanus & Sulistio, 2022), dan mayoritas terjadi di lokasi kerja/ proyek.

Vitharana et al., (2019) menyebut bahaya sebagai sumber potensi merugikan atau memiliki efek kesehatan yang merugikan pada seseorang atau sekelompok orang. Bahaya merupakan sumber atau situasi dengan potensi bahaya dalam hal cedera manusia atau kesehatan buruk, kerusakan properti, kerusakan lingkungan, atau kombinasi dari semuanya. Menurut Runtu (dalam Wahyuono, 2021), berdasarkan data Kementerian Kesehatan, jumlah kasus kecelakaan kerja tertinggi yang terjadi pada tahun 2014 adalah Sulawesi Selatan, Riau, dan Bali, sedangkan jumlah pekerja yang sakit akibat kerja tertinggi tahun 2014 adalah Bali. Sektor konstruksi merupakan penyumbang kecelakaan kerja tertinggi, yakni 31,9% dari total kecelakaan kerja yang terjadi. Jenis kasus tersebut antara lain jatuh dari ketinggian 26%, terbentur 12%, dan tertimpa alat 9%. Oleh karena itu, semua proyek pembangunan konstruksi haruslah ditingkatkan pengawasannya, agar angka kecelakaan kerja di bidang konstruksi dapat diminimalkan (Balili & Yuamita, 2022)

Pentingnya penelitian dilakukan karena dengan menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan menjadi hal penting untuk menciptakan lingkungan

kerja aman dan menekan angka kecelakaan kerja. Dengan membentuk operasi kerja yang sistematis, membangun prosedur kerja yang tepat, dan memastikan setiap pekerja sudah mendapatkan pelatihan dengan benar, agar mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di tempat kerja (Ilmansyah et al., 2020). Sebagai sebuah industri yang penuh risiko, aktifitas dalam pekerjaan konstruksi menyimpan potensi risiko kecelakaan kerja yang dapat mempengaruhi keberlangsungan proyek konstruksi. Tingkat risiko ini sangat bergantung pada jenis industri, teknologi serta upaya pengendalian risiko yang diterapkan (Urrohmah & Riandadari, 2019).

Namun demikian, belum banyak studi yang meneliti secara kuantitatif pengaruh tingkat penerapan rencana keselamatan konstruksi terhadap risiko kecelakaan konstruksi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara kuantitatif pengaruh tingkat penerapan rencana keselamatan konstruksi terhadap risiko kecelakaan konstruksi di beberapa proyek pembangunan konstruksi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan bagi para praktisi konstruksi dalam meningkatkan penerapan rencana keselamatan agar dapat meminimalkan risiko kecelakaan konstruksi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat ditarik rumusan masalah yaitu :

1. Berapa tingkat penerapan rencana keselamatan konstruksi pada proyek konstruksi?
2. Apa saja risiko kecelakaan konstruksi yang terjadi pada proyek konstruksi?
3. Apakah terdapat pengaruh antara tingkat penerapan rencana keselamatan konstruksi terhadap risiko kecelakaan konstruksi pada proyek konstruksi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi berapa tingkat penerapan rencana keselamatan konstruksi pada proyek konstruksi.

2. Mengidentifikasi risiko kecelakaan konstruksi yang terjadi pada proyek konstruksi.
3. Mengidentifikasi pengaruh antara tingkat penerapan rencana keselamatan konstruksi terhadap risiko kecelakaan konstruksi pada proyek konstruksi.

#### **1.4 Batasan Penelitian**

Agar pelaksanaan penelitian ini fokus dan terarah, maka perlu adanya batasan penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada pekerjaan pembangunan gedung / bangunan sipil.
2. Melakukan identifikasi bahaya pada pekerjaan struktur atas beton bertulang.
3. Tingkat penerapan RKK diidentifikasi dengan survai kelengkapan dan penerapan RKK.
4. Risiko keselamatan konstruksi ditentukan dengan analisis risiko (IBPRP) .
5. Pengaruh RKK dan Risiko diidentifikasi dengan perhitungan korelasi.
6. Penentuan variabel penelitian ditentukan dengan memperhatikan SMKK yang termuat pada permen PUPR no 10 tahun 2021.

#### **1.5 Manfaat penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat Dapat mengukur secara kuantitatif pengaruh tingkat penerapan rencana keselamatan terhadap risiko kecelakaan pada proyek konstruksi dan Memberikan masukan untuk meningkatkan tingkat penerapan rencana keselamatan konstruksi agar dapat meminimalkan risiko kecelakaan pada proyek konstruksi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu/ tinjauan pustaka merupakan salah satu yang akan dijadikan bahan acuan dalam melakukan penelitian serta mengandung keterangan-keterangan yang akan dilakukan oleh penelitian sejenis sebelumnya, sehingga diharapkan dapat memperkaya teori/ referensi yang dapat digunakan dalam mengkaji penelitian ini.

##### **2.1.1. Penerapan Job Safety Analysis Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Dan Perbaikan Keselamatan Kerja Di PT Shell Indonesia**

Penelitian ini dilakukan oleh (Ilmansyah et al., 2020), penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi bahaya sebagai upaya mitigasi kecelakaan kerja. Job Safety Analysis digunakan sebagai metode penyelesaian permasalahan. Explanatory study merupakan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan proyek revitalisasi sebagai studi kasus. JSA Work Sheet merupakan instrument yang digunakan dalam observasi secara langsung. Obyek penelitian adalah karyawan sub kontraktor pada pekerjaan loading dan unloading BBM. Tahapan pengolahan data dimulai dari identifikasi penyebab kecelakaan kerja, penilaian risiko potensi bahaya dan selanjutnya adalah usaha pengendalian potensi bahaya. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa teridentifikasi empat potensi bahaya dengan klasifikasi bahaya medium dikarenakan faktor human error. Peningkatan keselamatan kerja dapat dilakukan dengan melakukan tindakan – tindakan perbaikan terhadap kemungkinan human error tersebut.

##### **2.1.2. Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Dan Protokol Kesehatan Covid-19 Terhadap Kinerja Waktu**

Penelitian ini dilakukan oleh Stefanus & Sulistio, (2022) Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dan Protokol Kesehatan COVID-19 sangatlah penting dalam keberlangsungan proyek konstruksi untuk mencegah

terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja akan berdampak pada waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dan Protokol Kesehatan COVID-19 terhadap kinerja waktu pada pembangunan gedung di Jabodetabek. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dimana pengumpulan data penelitian berupa kuesioner. Penelitian dianalisis dengan statistik Variancebased Structural Equation Modeling (VB-SEM), aplikasi software terapan Smart Partial Least Square 3.0.(SmartPLS 3.0.), karena variabel laten untuk melihat pengaruh penerapan Sistem Manajemen. Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan Konstruksi (SMKK) dan Protokol Kesehatan COVID-19 pada Pembangunan Gedung di Jabodetabek telah dilakukan dengan cukup baik, dimana masing-masing indikator dari kedua variabel tersebut memiliki nilai rata-rata lebih dari empat (cukup baik).

2. Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dan Protokol Kesehatan COVID-19 berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja waktu pada pembangunan gedung di Jabodetabek.

### **2.1.3. Penerapan Manajemen K3L Pada Proyek Pembangunan Underpass Kentungan Yogyakarta**

Penelitian ini dilakukan oleh Alain, (2020) pada penelitian ini dijelaskan tentang kecelakaan di area proyek Pembangunan Underpass Kentungan yang sedang berlangsung tepatnya Selasa 23 Juli 2019. Kecelakaan truk terperosok kedalam lobang galian karena bahu jalan rubuh. Setelah truk terperosok, disusul mobil Toyota Range Rover yang ikut terperosok kedalam lobang galian, namun beruntung pengemudi dan penumpang mobil range rover dapat menyelamatkan diri.

Proyek Pembangunan Underpass Kentungan dikerjakan oleh PT.Istaka Karya. Sumber dana Proyek Pembangunan Underpass Kentungan didapat dari APBN. Proyek Pembangunan Underpass Kentungan yang mempunyai panjang penanganan 900meter dan nilai proyek sebesar Rp101.630.610.674,00 ini menggunakan konstruksi retainingwall dan menggunakan metode bore pile dalam pelaksanaan.

Proyek Pembangunan Underpass Kentungan berfungsi untuk mengatasi kemacetan berkepanjangan yang selalu terjadi di Simpang Empat Kaliurang. Dengan jalur utama langsung dari arah barat ke timur dan timur ke barat diharapkan bisa menjadi solusi dari kemacetan yang telah terjadi di lokasi. Karena pada proyek tersebut terjadi kecelakaan yang melibatkan pekerjaan dan masyarakat di lingkungan proyek, maka peneliti akan melakukan evaluasi mengenai penerapan K3L(Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan) terhadap runtuhnya bahu jalan di Proyek Pembangunan Underpass Kentungan. Oleh karena itu praktikan mengambil judul penelitian Penerapan Manajemen K3L Pada Proyek Pembangunan Underpass Kentungan Yogyakarta.

Pada penelitian ini Berdasarkan data observasi, wawancara, dan data kuisioner tentang penerapan K3L(Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan) dengan 35 responden yang didapat, kemudian dilakukan analisis dan pembahasan.

1. Penetapan kebijakan K3L, perencanaan K3L, pelaksanaan K3L, pemantauan dan evaluasi K3L, dan juga peninjauan dan peningkatan kinerja K3L memiliki nilai rata-rata yang menunjukkan peningkatan penerapan K3L yang ditinjau dari keadaan sebelum dan sesudah kecelakaan.
2. Hasil observasi, wawancara, dan kuisioner menunjukkan bahwa PT. Istaka Karya sudah menerapkan sistem manajemen K3L dengan cukup baik, terlihat dari hasil kuisioner yang menunjukkan bahwa keseluruhan mencapai interval dilaksanakan penuh walau masih kurang maksimal.

#### **2.1.4. Analisis Faktor Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Yang Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Apartement Student Castle**

Penelitian ini dilakukan oleh Yuamita & Waruwu, (2021), berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja adalah pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (X1), komitmen top manajemen

(X2), lingkungan kerja (X3), kesadaran pekerja (X4), peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (X5), tersedianya rambu-rambu keselamatan dan kesehatan kerja (X6) di tempat kerja, dan komunikasi pekerja (X7). Selain dari ketujuh faktor tersebut kecelakaan kerja juga bisa dipengaruhi oleh tingkat pengalaman kerja.

2. Faktor yang paling signifikan mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja adalah komitmen top manajemen (X2) dengan nilai koefien regresi sebesar 36,4% dan kesadaran pekerja (X4) sebesar 30,1%. Bila kedua faktor tersebut dijumlahkan totalnya adalah 66,5% sedangkan 33,5% disebabkan oleh faktor-faktor yang lain yaitu pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (X1), lingkungan kerja (X3), peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (X5), tersedianya ramburambu keselamatan dan kesehatan kerja (X6) di tempat kerja, dan komunikasi pekerja (X7).
3. Cara untuk meminilisir terjadinya kecelakaan kerja pada proyek konstruksi yakni pihak manajemen bertanggung jawab mengembangkan dan mempertahankan suatu program pencegahan terjadinya kecelakaan kerja dan meningkatkan pratik-pratik kerja dan kondisi-kondisi yang aman sedangkan karyawan mempunyai tanggung jawab untuk melindungi keselamatan dan kesehatan diri sendiri serta orang lain yang kemungkinan mendapat akibat dari tindakan atau kelalaian yang dilakukannya, termasuk hal-hal berikut.
  - a. Mematuhi semua perintah dan peraturan keselamatan kerja.
  - b. Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) perseorangan.
  - c. Ikut merawat dengan baik semua peralatan safety yang berfungsi untuk melindungi keselamatan bersama.
  - d. Menginformasikan kepada pihak manajemen apabila ingin mencabut peralatan keselamatan kerja di tempat kerja.
  - e. Memasang kembali peralatan keselamatan kerja di tempat kerja apabila telah selesai melakukan pekerjaan.
  - f. Melaporkan semua bahaya di tempat kerja.
  - g. Melaporkan semua cidera akibat kerja.
  - h. Bekerja sama dengan atasan, sesama teman kerja lain, dan kepada

bawahan.

Tabel 2. 1 Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Ilmansyah et al., 2020	Penerapan Job Safety Analysis Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Dan Perbaikan Keselamatan Kerja Di PT Shell Indonesia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Job Safety Analysis digunakan sebagai metode penyelesaian permasalahan.</li> <li>2. Explanatory study merupakan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan proyek revitalisasi sebagai studi kasus.</li> <li>3. JSA Work Sheet merupakan instrument yang digunakan dalam observasi secara langsung.</li> </ol>	Hasil penelitian ini didapatkan bahwa teridentifikasi empat potensi bahaya dengan klasifikasi bahaya medium dikarenakan faktor human error. Peningkatan keselamatan kerja dapat dilakukan dengan melakukan tindakan – tindakan perbaikan terhadap kemungkinan human error tersebut.
2	Stefanus & Sulistio, (2022)	Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Dan Protokol Kesehatan Covid-19 Terhadap Kinerja Waktu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dimana pengumpulan data penelitian berupa kuesioner.</li> <li>2. Penelitian dianalisis dengan statistik Variancebased Structural Equation Modeling (VB-SEM), aplikasi software terapan Smart Partial Least Square</li> </ol>	1. Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan Konstruksi (SMKK) dan Protokol Kesehatan COVID-19 pada Pembangunan Gedung di Jabodetabek telah dilakukan dengan cukup baik, dimana masing-masing indikator dari kedua variabel tersebut memiliki nilai rata-rata lebih dari empat (cukup baik).

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
			3.0.(SmartPLS 3.0.)	2. Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dan Protokol Kesehatan COVID-19 berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja waktu pada pembangunan gedung di Jabodetabek.
3	Alain, (2020)	Penerapan Manajemen K3L Pada Proyek Pembangunan Underpass Kentungan Yogyakarta	1. Metode Kualitatif Kuesioner dan wawancara	Penetapan kebijakan K3L, perencanaan K3L, pelaksanaan K3L, pemantauan dan evaluasi K3L, dan juga peninjauan dan peningkatan kinerja K3L memiliki nilai rata-rata yang menunjukkan peningkatan penerapan K3L yang ditinjau dari keadaan sebelum dan sesudah kecelakaan
4	Yuamita & Waruwu, (2021)	Analisis Faktor Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Yang Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Apartement Student Castle	1. Data primer berupa kuesioner 2. Analisis data dilakukan dengan cara analisis regresi menggunakan SPSS	1. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja adalah pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (X1), komitmen top manajemen (X2), lingkungan kerja (X3), kesadaran pekerja (X4), peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				<p>(X5), tersedianya rambu-rambu keselamatan dan kesehatan kerja (X6) di tempat kerja, dan komunikasi pekerja (X7). Selain dari ketujuh faktor tersebut kecelakaan kerja juga bisa dipengaruhi oleh tingkat pengalaman kerja.</p> <p>2. Faktor yang paling signifikan mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja adalah komitmen top manajemen (X2) dengan nilai koefien regresi sebesar 36,4% dan kesadaran pekerja (X4) sebesar 30,1%. Bila kedua faktor tersebut dijumlahkan totalnya adalah 66,5% sedangkan 33,5% disebabkan oleh faktor-faktor yang lain yaitu pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (X1), lingkungan kerja (X3), peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (X5), tersedianya rambu-rambu keselamatan dan</p>

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				kesehatan kerja (X6) di tempat kerja, dan komunikasi pekerja (X7).
5	Konstruksi et al., (2020)	Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan, dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi Gedung <b>Studi Kasus:</b> Pembangunan Gedung DPRD Sleman, Yogyakarta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kualitatif deskriptif yaitu memberikan gambaran atau penilaian dengan melakukan analisis dan landasan teori/literatur sebagai pemandu agar fokus penelitian memberikan gambaran umum tentang latar belakang penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil dari penelitian.</li> <li>2. Jenis data yang digunakan yaitu data Primer dan Sekunder didapatkan dengan melakukan Observasi lapangan, wawancara dan studi literatur.</li> <li>3. Teknik pengumpulan data: studi literatur dan instrumen penelitian berupa <i>check list</i> pertanyaan pemenuhan penerapan berdasarkan PP No.50 Tahun 2012 tentang SMK3.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dketahu tingkat pencapaian penerapan SMK3 yang dilaksanakn perusahaan terdiri dari 166 kriteria yaitu 149 kriteria terpenuhi dengan nilai persentase (89,26%) dan jumlah kriteria tidak terpenuhi yaitu 17 kriteria dengan nilai prsentase (10,24%).</li> <li>2. Mengacu pada kektentuan nilai pencapai penerapan pada PP No.50 Tahun 2012 dengan tingkat pencapaian penerapan yang dilaksanakan adalah termasuk dalam kategori (Memuaskan) dengan nilai persentase tingkat pencapaian penerapan sebesar (89,76%).</li> <li>3. Proyek Pembangunan Gedung DPRD Sleman yang dilaksanakan Oleh PT.ATP ini telah menerapkan SMK3 dengan baik dan mangacu</li> </ol>

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
			Dilakukan dengan sistem audit yaitu Peneliti sebagai (Auditor) dan pihak perusahaan pelaksana sebagai (Auditee).	pada peraturan perundang-undangan yang berlaku.

## 2.2 Keaslian Penelitian

Keaslian dan Keterbaruan penelitian dibutuhkan sebagai bukti bahwa tidak ada plagiarisme antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya. Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, Pengaruh Tingkat Penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi Terhadap Risiko Kecelakaan Konstruksi memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Pada penelitian ini peneliti mengkaji dampak spesifik penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi RKK terhadap risiko kecelakaan dengan menentukan variabel tingkat penerapan RKK pada proyek konstruksi. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah bertujuan untuk Mengetahui pengaruh tingkat penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) terhadap risiko kecelakaan konstruksi.

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Proyek Konstruksi**

Proyek konstruksi merupakan serangkaian kegiatan/ proses pelaksanaan yang memiliki waktu, sasaran, dan sumber daya tertentu, mulai dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan serta pemeliharaan pasca pembangunan, rangkaian kegiatan tersebut terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu jenis bangunan/ konstruksi. Sumber daya tersebut telah diatur/ terhimpun dalam suatu organisasi proyek untuk menyelesaikan berdasarkan waktu, biaya dan kualitas yang sesuai dengan spesifikasi serta standar kualitas yang telah ditentukan (Seng Hansen, 2022:5).

Suatu proyek merupakan sebuah upaya yang yang diorganisasikan untuk mencapai suatu tujuan (proyek konstruksi), sasaran, dan harapan penting dalam mengarahkan pada sumber daya yang tersedia dan memiliki jangka waktu yang terbatas serta sesuai dengan kesepakatan. Sumber daya yang dimaksud adalah tenaga kerja, peralatan konstruksi, material, teknologi/ metode. Rangkaian kegiatan yang terjadi dalam suatu proyek konstruksi yang dilaksanakan tentunya banyak melibatkan para pihak-pihak terkait didalamnya baik secara langsung dan tidak langsung untuk mencapai sebuah hasil yang diharapkan dari sebuah proyek konstruksi. Suatu hubungan antara pihak-pihak yang terkait tersebut dibedakan atas hubungan fungsional dan hubungan kerja. Banyaknya pihak yang terlibat dalam sebuah proyek konstruksi maka dapat dikatakan bahwa setiap kegiatan konstruksi banyak mengandung konflik yang cukup tinggi (Ilmansyah et al., 2020:7)

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya terkait dengan kesuksesan implementasi SMK pada industri konstruksi yaitu kepemimpinan (Andi et al., 2022), (Nicole S.N. Yiu, Daniel W.M. Chan, Ming Shan, 2019), dan keteladanan (Silalahi et al., 2023). Kepemimpinan yang baik pada penerapan keselamatan dapat mengurangi jumlah kecelakaan kerja konstruksi (Lun, 2019). Hal lainnya yaitu dukungan dari stakeholders (Indrayana & Suraji, 2021) dan budaya sadar

keselamatan kerja (Durán et al., 2018) (Forteza et al., 2020) yang dapat menjadi faktor penting pada penerapan SMKK di industri konstruksi.

Setiap kegiatan proyek konstruksi memiliki karakteristik yang berbeda antara satu sama lainnya yaitu selama proses pelaksanaannya selalu memiliki ketidak pastian dari kegiatan tersebut yang menjadi karakteristik utama dalam proses pelaksanaan suatu proyek/ konstruksi.

## **3.2 Kecelakaan Kerja**

### **3.2.1 Definisi kecelakaan kerja**

Menurut Urrohmah & Riandadari, (2019) kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak dapat dihindari pada saat proses kerja berlangsung dan menimbulkan kerugian waktu, harta benda dan korban jiwa. Kecelakaan kerja terdiri dari tiga komponen sebagai berikut.

1. Tidak terduga, karena dibalik peristiwa kecelakaan tersebut tidak terdapat unsurkesengajaan atau perencanaan.
2. Tidak diminta atau diantisipasi, karena setiap peristiwa kecelakaan akan menimbulkan kerugian baik fisik maupun mental.
3. Selalu menimbulkan kerugian dan kerusakan, yang sekurang-kurangnya akandapat menyebabkan gangguan proses kerja.

### **3.2.2 Klasifikasi Kecelakaan Kerja**

Menurut *International Labour Organization* (ILO) tahun 1962 dalam Suraji, (2022) kecelakaan kerja dapat dibedakan menjadi klasifikasi, jenis, lokasi, danwaktu serta tingkat akibat kecelakaan kerja. Berikut ini klasifikasi kecelakaan kerjamenurut para ahli.

1. Kecelakaan kerja dibedakan dalam 4 klasifikasi sebagai berikut.
  - a. Klasifikasi menurut jenis kecelakaan
    - 1) Terjatuh.
    - 2) Tertimpa benda jatuh.
    - 3) Tertumbuk atau terkena benda-benda, terkecuali benda jatuh.
    - 4) Terjepit oleh benda.
    - 5) Gerakan-gerakan melebihi kemampuan.

- 6) Pengaruh suhu tinggi.
  - 7) Terkena arus listrik.
  - 8) Kontak dengan bahan-bahan berbahaya atau radiasi.
- b. Klasifikasi menurut penyebab
- 1) Mesin.
  - 2) Alat angkut dan alat angkat.
  - 3) Peralatan lain (bejana bertekanan, tangga, instalasi listrik).
  - 4) Bahan – bahan, zat-zat, dan radiasi.
  - 5) Lingkungan kerja (di luar bangunan, di dalam bangunan dan dibawah tanah).
- c. Klasifikasi menurut sifat luka atau kelainan
- 1) Patah tulang.
  - 2) Keseleo.
  - 3) Memar dan luar dalam yang lain.
  - 4) Amputasi.
  - 5) Luka bakar.
  - 6) Pengaruh arus listrik.
  - 7) Lain – lain.
- d. Klasifikasi menurut letak kelainan atau luka ditubuh
- 1) Kepala.
  - 2) Leher.
  - 3) Badan.
  - 4) Kaki.
  - 5) Banyak tempat.
2. Tingkatan akibat yang ditimbulkan dari kecelakaan kerja, yaitu:
- a. Kecelakaan kerja ringan adalah kecelakaan yang memerlukan pertolongan medis dan perlu istirahat kurang dari dua hari, misalnya terpeleset, tergores, terjatuh dan tergelincir.
  - b. Kecelakaan kerja sedang adalah kecelakaan kerja yang memerlukan pertolongan medis dan perlu istirahat lebih dari dua hari, misalnya terjepit, luka bakar, robekan pada luka.

- c. Kecelakaan kerja berat adalah kecelakaan kerja yang mengalami amputasi dan cacat tubuh, misalnya patah tulang.

### 3.2.3 Penyebab Kecelakaan Kerja

Mengatasi terjadinya kecelakaan kerja dapat menimbulkan kerugian pada perusahaan. Oleh karena itu perlu dipahami terlebih dahulu mengenai penyebab – penyebab kecelakaan kerja. Menurut *International Labour Organization* (ILO) tahun 1962 dalam Suraji, (2022) menyatakan bahwa penyebab terjadinya kecelakaan, yaitu:

1. Situasi kerja
  - a. Pengendalian manajemen yang kurang.
  - b. Standar kerja yang minim.
  - c. Tidak memenuhi standar.
  - d. Perlengkapan yang gagal atau tempat kerja yang tidak mencukupi.
2. Kesalahan orang
  - a. Keterampilan dan pengetahuan yang kurang.
  - b. Masalah fisik atau mental.
  - c. Motivasi yang minim.
  - d. Perhatian yang kurang.
3. Tindakan tidak aman
  - a. Tidak mengikuti metode kerja yang telah disetujui.
  - b. Tidak menggunakan perlengkapan keselamatan kerja.
4. Kecelakaan
  - a. Kejadian yang tidak terduga.
  - b. Akibat kontak dengan mesin atau listrik yang berbahaya.
  - c. Terhantam mesin atau material yang jatuh.

### 3.2.4 Kerugian akibat kecelakaan kerja

Menurut Urrohmah & Riandadari, (2019) setiap kecelakaan kerja adalah kerugian. Kerugian akibat kecelakaan kerja yang cukup besar dapat mempengaruhi upaya peningkatan produktivitas kerja perusahaan. Kerugian tersebut dapat dikelompokkan menjadi biaya langsung dan biaya tidak langsung. Adapun penjelasan mengenai biaya langsung dan biaya tidak langsung sebagai

berikut.

#### 1. Kerugian / Biaya langsung

Biaya langsung merupakan suatu kerugian yang dapat dihitung secara langsung dari mulai peristiwa sampai rehabilitasi. Biaya langsung yang mencakup sebagai berikut:

- a. Biaya pertolongan pertama.
- b. Biaya pengobatan dan perawatan.
- c. Biaya kompensasi pembayaran asuransi kecelakaan.
- d. Biaya perbaikan peralatan yang rusak.

#### 2. Kerugian / Biaya tidak langsung

Biaya tidak langsung merupakan suatu yang tidak terlihat pada waktu atau beberapa waktu setelah terjadinya kecelakaan. Biaya tidak langsung yang mencakup sebagai berikut.

- a. Kerugian bagi tenaga kerja yang mendapat kecelakaan.
- b. Hilangnya waktu kerja dari tenaga kerja yang mendapat kecelakaan.
- c. Terhentinya proses produksi sementara, kegagalan pencapaian target, dan lain-lain.
- d. Kerugian akibat kerusakan mesin.

### **3.3 Rencana Keselamatan Konstruksi**

Rencana keselamatan bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja konstruksi yang aman melalui identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan ketentuan pengendalian (Ilmansyah et al., 2020:7). IBPRP merupakan standar penilaian rencana keselamatan konstruksi di Indonesia dengan aspek-aspek kebijakan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Menurut Permen PUPR No.10 Tahun 2021 (Kementrian PUPR, 2021) Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMKK) merupakan bagian dari kegiatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi untuk terwujudnya pemenuhan standar keamanan, keselamatan, Kesehatan, dan keberlanjutan yang menjamin keselamatan konstruksi, Kesehatan tempat kerja, dan perlindungan sosial tenaga kerja serta pengelolaan lingkungan hidup dalam penyelenggaraan jasa konstruksi. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan

Kerja (SMKK).

### 3.3.1 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMKK)

Menurut Permen PUPR No.10 Tahun 2021 dikatakan bahwa setiap Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) memuat elemen SMKK yaitu:

1. Kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam Keselamatan Konstruksi yaitu kegiatan penyusunan kebijakan untuk mengembangkan budaya berkeselamatan, terdiri atas subelemen:
  - a. Kepedulian pimpinan terhadap isu eksternal dan internal.
  - b. Organisasi pengelola SMKK.
  - c. Komitmen keselamatan konstruksi dan partisipasi tenaga kerja.
2. Elemen perencanaan Keselamatan Konstruksi yaitu kegiatan yang terdiri atas subelemen:
  - a. IBPRP.
  - b. Rencana Tindakan keteknikan, manajemen, dan tenaga kerja yang tertuang dalam sasaran dan program.
  - c. Pemenuhan standar dan peraturan perundang-undangan keselamatan konstruksi.
3. Dukungan Keselamatan Konstruksi yaitu komponen pendukung keselamatan konstruksi yang terdiri atas subelemen:
  - a. Sumber daya berupa teknologi, peralatan, material, dan biaya,
  - b. Kompetensi tenaga kerja,
  - c. Kepedulian organisasi,
  - d. Manajemen komunikasi, dan
  - e. Informasi terdokumentasi.
4. Operasi Keselamatan Konstruksi yaitu kegiatan dalam mengendalikan keselamatan konstruksi, terdiri atas subelemen:
  - a. Perencanaan implementasi RKK,
  - b. Pengendalian operasi Keselamatan Konstruksi,
  - c. Kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat, dan
  - d. Investigasi kecelakaan konstruksi,
5. Evaluasi kinerja penerapan SMKK yaitu terdiri atas subelemen:

- a. Pemantauan atau inspeksi,
- b. Audit,
- c. Evaluasi,
- d. Tinjauan manajemen, dan
- e. Peningkatan kinerja keselamatan konstruksi.

### **3.3.2 Analisa Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)**

Perencanaan biaya keselamatan kerja pada proyek konstruksi sangat penting untuk dilaksanakan supaya kedepannya pelaksanaan konstruksi proyek dapat berjalan tanpa hambatan dan lancar. Besaran dari biaya dapat berbeda-beda tergantung jenis proyek yang dilaksanakan, skala proyek dan potensi yang nantinya ditimbulkan. Berdasarkan Surat Edaran Nomor 11/SE/M/2019 Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat mengeluarkan aturan tentang petunjuk teknis biaya penyelenggaraan sistem manajemen Kesehatan dan keselamatan konstruksi. Terdapat 9 pokok dalam rincian kegiatan penyelenggaraan sistem manajemen keselamatan konstruksi yaitu;

- 1 Penyiapan RKK (Rencana Keselamatan Konstruksi):
  - a. Pembuatan dokumen RKK
  - b. Pembuatan prosedur dan instruksi kerja
  - c. Penyiapan formular
- 2 Sosialisasi, promosi dan pelatihan,
  - a. Induksi K3
  - b. Pengarahan K3
  - c. Pertemuan mengenai keselamatan
  - d. Pelatihan K3
  - e. Sosialisasi HIV/AIDS
  - f. Simulasi K3
  - g. Spanduk
  - h. Poster
  - i. Papan informasi K3

- 3 Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD) meliputi:
- a. APK antara lain:
    - 1) Jaring pengaman (Safety Net)
    - 2) Tali keselamatan (Life Line)
    - 3) Penahan jatuh (Safety Deck)
    - 4) Pagar pengaman (Guard Railling)
    - 5) Pembatas area (Restricted Area)
    - 6) Pelindung jatuh (Fall Arrester)
    - 7) Perlengkapan keselamatan bencana.
  - b. APD antara lain:
    - 1) Helm pelindung (Safety Helmet)
    - 2) Pelindung mata (Goggles, Spectacles)
    - 3) Tameng muka (Face Shield)
    - 4) Masker selam (Breathing Apparatus)
    - 5) Pelindung telinga (Ear Plug, Ear Muff)
    - 6) Pelindung pernafasan dan mulut (Masker)
    - 7) Sarung tangan (Safety Gloves)
    - 8) Sepatu keselamatan (Safety Shoes)
    - 9) Sepatu Keselamatan (Rubber Safety Shoes and Toe Cap)
    - 10) Penunjang seluruh tubuh (Full Body Harness)
    - 11) Jaket pelampung (Life Vest)
    - 12) Rompi keselamatan (Safety Vest)
    - 13) Celemek (Apron/Coveralls)
- 4 Asuransi dan Perizinan, antara lain:
- a. Asuransi;
  - b. Surat Izin Laik Operasi (SILO)
  - c. Sertifikat Kompetensi Operator yang diterbitkan oleh lembaga/instansi berwenang sesuai pada ketentuan peraturan perundang-undangan
  - d. Surat Pengesahan Organisasi K3 (P2K3), yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
  - e. Perizinan terkait lingkungan kerja.

- 5 Personel K3 Konstruksi, antara lain:
  - a. Ahli K3 Konstruksi dan/atau Petugas K3 Konstruksi;
  - b. Petugas tanggap darurat
  - c. Petugas P3K
  - d. Petugas pengatur lalu lintas (Flagman)
  - e. Tenaga paramedis dan/atau kesehatan
  - f. Petugas kebersihan lingkungan.
- 6 Fasilitas, sarana prasarana, dan alat kesehatan, diantaranya:
  - a. Peralatan P3K (Kotak P3K, obat luka, tandu, perban, dan lain-lain)
  - b. Ruang P3K (tempat tidur pasien, stetoskop, tabung oksigen, tensi meter, timbangan berat badan, dan lain-lain)
  - c. Peralatan pengasapan (Fogging)
  - d. Obat pengasapan
  - e. Ambulans.
- 7 Rambu - Rambu yang diperlukan, antara lain:
  - a. Rambu petunjuk
  - b. Rambu larangan
  - c. Rambu peringatan
  - d. Rambu kewajiban
  - e. Rambu informasi
  - f. Rambu pekerjaan sementara
  - g. Jalur evakuasi (Escape Route)
  - h. Tongkat pengatur lalu lintas (Warning Lights Stick)
  - i. Kerucut lalu lintas (Traffic Cone)
  - j. Lampu putar (Rotary Lamp)
  - k. Lampu selang lalu lintas.
- 8 Konsultasi dengan Ahli terkait Keselamatan Konstruksi sesuai lingkup pekerjaan dengan kebutuhan lapangan, antara lain:
  - a. Ahli Lingkungan
  - b. Arsitek
  - c. Ahli Teknik Jalan

- d. Ahli Teknik Jembatan
  - e. Ahli Teknik Bangunan Gedung.
- 9 Lain- lain terkait pengendalian risiko Keselamatan Konstruksi, antara lain:
- a. Pemeriksaan dan pengujian peralatan;
  - b. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
  - c. Sirine
  - d. Bendera K3
  - e. Lampu darurat (Emergency Lamp)
  - f. Pemeriksaan lingkungan kerja mencakup Limbah B3 dan Polusi suara
  - g. Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)
  - h. Program inspeksi
  - i. Pelaporan dan penyelidikan insiden

### **3.4 Pengendalian Risiko**

Pengendalian risiko adalah proses mengidentifikasi, menganalisis, dan mengendalikan risiko di setiap operasi perusahaan dalam rangka meningkatkan efektivitas dan efisiensi. Menurut OHSAS 18002:2008 jika penilaian sudah diselesaikan terkait risiko, maka dapat memperhitungkan kontrol yang ada, organisasi harus menentukan apakah kontrol yang sudah ada memadai atau melakukan kontrol baru yang diperlukan. Jika kontrol baru diperlukan, pemilihannya harus sesuai dengan hierarki kontrol yaitu menghapus bahaya jika memungkinkan dan mengurangi risiko (mengurangi kemungkinan terjadi maupun membahayakan) dengan menerapkan Alat Pelindung Diri (APD) sebagai tahapan terakhir. Penerapan hierarki pengendalian risiko terbagi menjadi lima pengendalian risiko adalah sebagai berikut.

#### **1. Eliminasi**

Eliminasi merupakan suatu pengendalian risiko untuk menghilangkan bahaya, seperti memperkenalkan alat untuk menghilangkan bahaya penanganan manual.

#### **2. Substitusi**

Substitusi merupakan mengganti material, bahan, dan proses yang memiliki nilai risiko yang tinggi dengan mempunyai nilai risiko yang lebih kecil, seperti menurunkan arus listrik.

3. Kontrol teknik

Kontrol teknik merupakan pengendalian yang dilakukan untuk memisahkan bahaya dengan pekerja agar mencegah terjadinya *human error*, seperti penutup suara, pelindung mesin, memasang pengaman, dan lainnya.

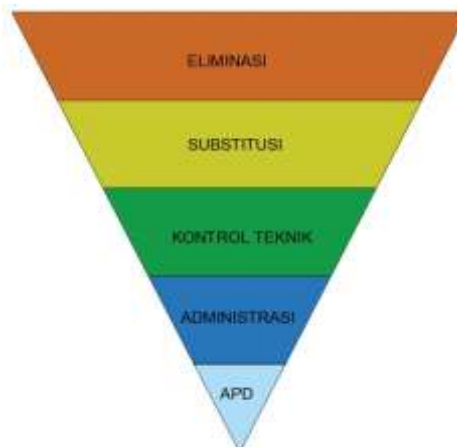
4. Administrasi

Administrasi merupakan pelatihan mengenai kecelakaan dan keselamatan kerja seperti pelatihan pekerja ketika terjadi insiden, proses pengendalian masuk lingkungan kerja, penanganan medis (gangguan pernapasan, iritasi kulit, gangguan pendengaran).

5. Alat Pelindung Diri (APD)

Alat pelindung diri (APD) merupakan tahap pengendalian yang dapat melindungi diri dari potensi bahaya. Contohnya menggunakan kacamata *safety*, *safety helmet*, sarung tangan, *safety shoes*, sarung tangan dan lainnya.

Berdasarkan penerapan hierarki pengendalian risiko terdapat 5 pengendalian dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Hirarki Kontrol K3

Sumber: (OHSAS 18002008 dengan modifikasi sendiri)

### 3.5 Kriteria Penerapan Tingkat Risiko

Risiko keselamatan konstruksin melibatkan sejumlah kriteria yang mencakup ukuran risiko pekerjaan, total jumlah pekerja,biaya kontrak proyek, tingkat penerapan teknologi, dan penggunaan alat berat.Penilaian risiko keselamatan bangunan melibatkan perhitungan potensi terjadinya suatu kejadian yang dapat menyebabkan kerusakan pada bangunan dan berakibat pada kerugian konstruksi.

Kekerapan	Keparahan				
	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

**Keterangan**

1-4 : Tingkat risiko kecil  
5-12 : Tingkat risiko sedang  
15-25 : Tingkat risiko besar

Gambar 3. 2 Penetapan Tingkat Risiko

Untuk mengukur keberhasilan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, tingkat evaluasi hasil dapat diklasifikasikan sebagai berikut: bila hasil evaluasi berada dalam rentang 0-59%, maka pelaksanaan dianggap kurang baik; pada rentang 60-84%,pelaksanaan dianggap baik; dan pada rentang 85-100%, pelaksanaan dianggap sangat baik (Toaha et al., 2023).

### 3.6 Koefisien Korelasi

Dalam ilmu statistika, koefisien korelasi merupak sebuah nilai yang mengukur signifikansi, arah, serta intensitas hubungan antara dua variabel. Tujuannya, untuk mendapatkan pola dan keeratan atau kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih. Indikator kekuatan hubungan antara dua variabel ini ditunjukkan dalam simbol X dan Y. Jika nilai yang ditunjukkan lebih besar dari nol, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi hubungan yang positif antara dua variabel tersebut. Sebaliknya, jika nilai yang ditunjukkan lebih kecil dari nol, maka hubungan yang terjadi antara dua variabel tersebut disimpulkan negatif. Untuk lebih jelasnya, simaklah kriteria berikut:

1. 0 : Tidak ada korelasi antara dua variabel
2. 0 - 0,25 : Korelasi sangat lemah
3. 0,25 - 0,5 : Korelasi cukup
4. 0,5 - 0,75 : Korelasi kuat
5. 0,75 - 0,99 : Korelasi sangat kuat
6. 1 : Korelasi hubungan sempurna positif
7. -1 : Korelasi hubungan sempurna negative

Salah satu metode yang paling sering digunakan untuk menghitung koefisien korelasi adalah product moment coefficient of correlation yang diperkenalkan oleh Francis Galton. Metode ini juga sering disebut sebagai teknik koefisien korelasi pearson. Teknik koefisien korelasi pearson merupakan metode yang paling mudah digunakan, karena tidak perlu memodifikasi data. Untuk menggunakannya, kamu bisa menggunakan rumus berikut.

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

Keterangan:

Huruf “n” merupakan jumlah titik dari variabel X dan Y

X mewakili nilai variabel X

Y mewakili nilai variabel Y

Simbol X merupakan variabel bebas yang digunakan untuk memprediksi nilai Y. Sementara Y merupakan variabel tidak bebas yang jumlahnya hanya dapat ditentukan oleh X. Untuk mengkaji hubungan keduanya, kedua komponen tersebut harus saling berkaitan satu sama lain.

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian ini merupakan suatu kerangka pendekatan pola pikir dalam rangka menyusun dan melaksanakan suatu proses kegiatan penelitian yang bertujuan untuk mengarahkan proses/pola berpikir untuk menjawab permasalahan- permasalahan yang diteliti secara lebih lanjut.

#### **4.2 Jenis Penelitian**

Penelitian yang dilakukan yaitu tentang Pengaruh Tingkat Penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi Terhadap Risiko Kecelakaan Pada Proyek Konstruksi ini termasuk dalam penelitian survei, wawancara, dan studi pustaka/ literatur, karena dalam kegiatan penelitian ini informasi banyak didapatkan di lapangan dan pustaka/ literatur yang diperoleh sebagai kekuatan dalam pengumpulan data.

#### **4.3 Variabel Penelitian**

Penentuan variabel pada penelitian meliputi komponen kegiatan penerapan SMKK yang merupakan penjelasan pengelolaan SMKK paling sedikit terdiri atas Risiko Keselamatan Konstruksi, Unit Keselamatan Konstruksi (UKK) dan Biaya Penerapan SMKK berikut di bawah ini:

1. Penyiapan dokumen penerapan SMKK (X1)
2. Sosialisasi, promosi, dan pelatihan (X2)
3. Alat pelindung kerja dan alat pelindung diri (X3)
4. Asuransi dan perizinan (X4)
5. Personel Keselamatan Konstruksi (X5)
6. Fasilitas sarana, prasarana, dan alat kesehatan (X6)
7. Rambu dan perlengkapan lalu lintas yang diperlukan atau manajemen lalu lintas (X7)
8. Konsultasi dengan ahli terkait Keselamatan Konstruksi (X8)

9. Kegiatan dan peralatan terkait dengan pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi, termasuk biaya pengujian/pemeriksaan lingkungan (X9)

#### **4.4 Alat dan Bahan**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sejumlah alat penunjang yang meliputi laptop, handphone, pensil, dan kertas. Alat-alat tersebut dirancang untuk mendukung proses wawancara dengan responden dan pengumpulan data melalui dokumentasi. Penggunaan laptop dan handphone memfasilitasi interaksi yang efisien dengan responden, sementara pensil dan kertas menjadi sarana penting dalam mencatat informasi serta mengumpulkan data yang diperlukan. Dengan menggunakan alat penunjang tersebut, diharapkan penelitian dapat dilaksanakan dengan lebih efektif dan hasil yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan terstruktur.

#### **4.5 Pelaksanaan Penelitian**

Tahapan penelitian terbagi dalam beberapa yaitu :

##### **4.5.1 Tahap Pengumpulan Data**

Pengumpulan Data Terdiri dari:

1. Data Primer
  - a. Observasi, Observasi merupakan pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati objek secara langsung di lapangan (Putra et al., 2023) pada penelitian ini melakukan observasi langsung pada proyek konstruksi terhadap Kelengkapan dan Penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK).
  - b. Wawancara kepada: Ahli K3, sebagai pihak yang mempunyai kompetensi dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pelaksanaan SMK3 mengenai Penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

## 2. Data Sekunder

Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 tentang Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Bidang Bangunan Gedung.

### 4.5.2 Tahap Pengolahan dan Analisa Data

Pada tahapan analisis penelitian dilakukan secara sistematis agar mendapatkan hasil yang diharapkan.

1. Melakukan survey nilai untuk Menentukan Risiko keselamatan konstruksi ditentukan dengan analisis risiko (IBPRP) berdasar pada Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021.
2. Melakukan validasi dengan menanyakan kepada para ahli terkait temuan tersebut.
3. Melakukan perhitungan korelasi dengan bantuan SPSS versi 26 untuk mengidentifikasi pengaruh RKK dan Risiko.

Berikut adalah tabel identifikasi Bahaya, penilaian risiko, penentuan pengendalian risiko, dan peluang IBPRP (Kementrian PUPR, 2021)

Tabel 4. 1 Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Penentuan Pengendalian Risiko, dan Peluang (IBPRP)

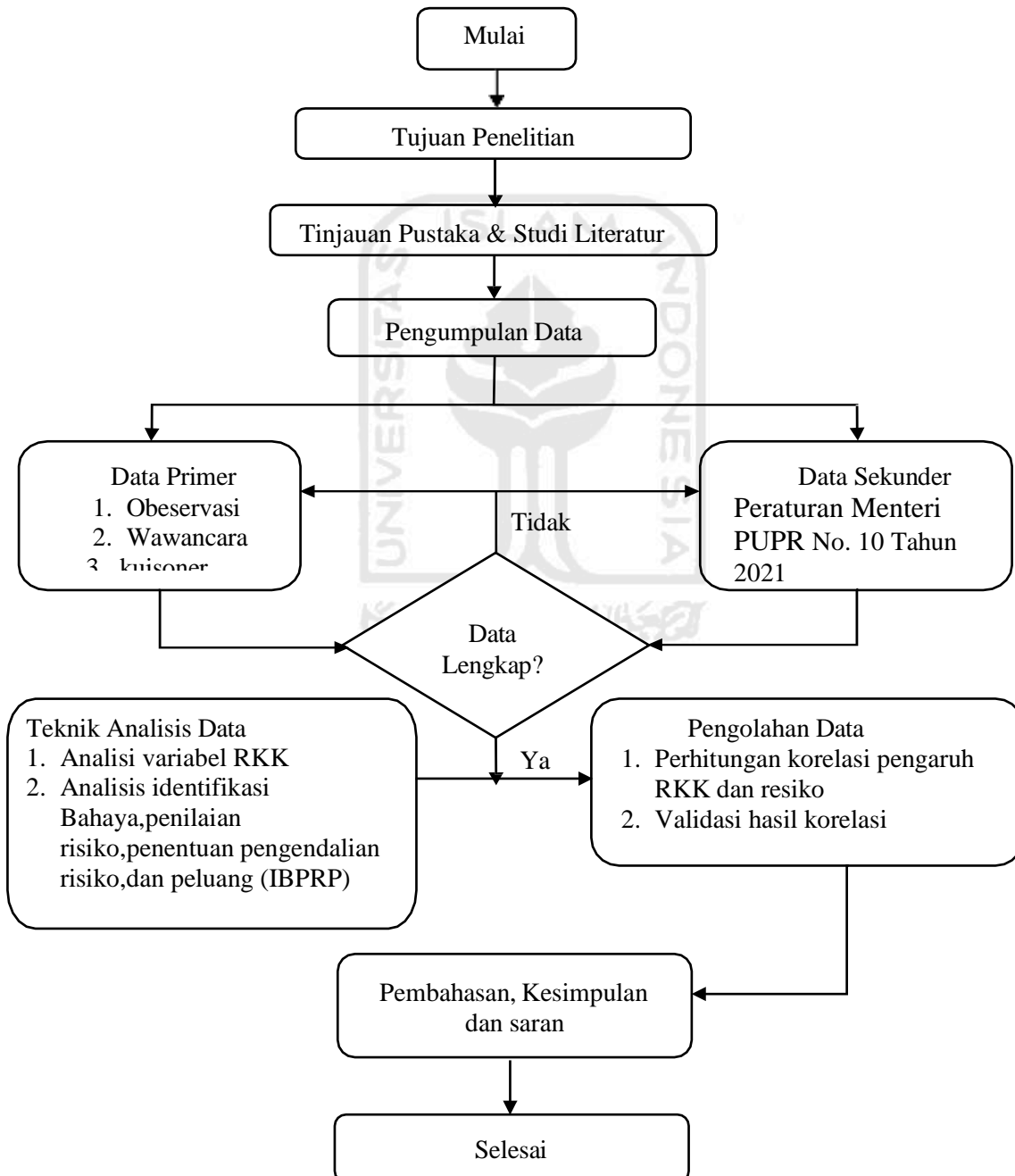
NO	DESKRIPSI RISIKO			PERUNDANGAN ATAU PERSYARATAN	PENILAIAN TINGKAT RISIKO				PENGENDALIAN RISIKO AWAL 1. Eliminasi 2. Substitusi 3. Rekayasa Teknik 4. Administrasi 5. APD	PENILAIAN SISA RISIKO				PENGENDALIAN RISIKO LANJUTAN	KETERANGAN
	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA 1. Pekerja 2. Peralatan 3. Material 4. Lingkungan /Publik	Risiko 1. Pekerja 2. Peralatan 3. Material 4. Lingkungan /Publik		KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO AWAL (TR)		KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO SISA (TR)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Tabel 4. 2 Penjelasan Tabel Contoh Format IBPRP

Uraian Kegiatan	:	Tahapan kegiatan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan pekerjaan rutin dan non-rutin yang tertuang dalam uraian pekerjaan di tabel jadwal
Identifikasi Bahaya / Tipe Kecelakaan	:	Menetapkan karakteristik kondisi bahaya / tindakan bahaya sesuai dengan peraturan terkait
Risiko	:	Paparan /konsekuensi yang timbul akibat kondisi bahaya dan tindakan bahaya
Perundangan atau Persyaratan Lain	:	Acuan dalam melakukan pengendalian risiko
Kekerapan/Kemungkinan	:	Tingkat frekuensi terjadinya peristiwa bahaya Keselamatan Konstruksi (Skala 1 – 5)
Keparahan	:	Tingkat keparahan / kerugian / dampak kerusakan yang ditimbulkan oleh bahaya Keselamatan Konstruksi (Skala 1 – 5)
Tingkat Risiko	:	Perpaduan Nilai Tingkat Kekerapan dan Nilai Tingkat Keparahan
Penilaian Risiko Sisa	:	penilaian terhadap risiko yang terjadi setelah memperhitungkan pengendalian yang sudah ditetapkan untuk mengurangi risiko Keselamatan Konstruksi
Perundangan atau Persyaratan Lain	:	Acuan dalam melakukan pengendalian risiko
Pengendalian Risiko	:	Kegiatan yang dapat mengendalikan baik mengurangi maupun menghilangkan dampak bahaya yang timbul baik sebagai pengendalian awal maupun upaya tambahan

#### 4.5 Bagan Alir Penelitian

Bagan alir penelitian atau *flowchart* dapat dilihat pada Gambar 4.1 sebagai berikut.



Gambar 4.1 *Flowchart* Penelitian

## BAB V DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 5.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

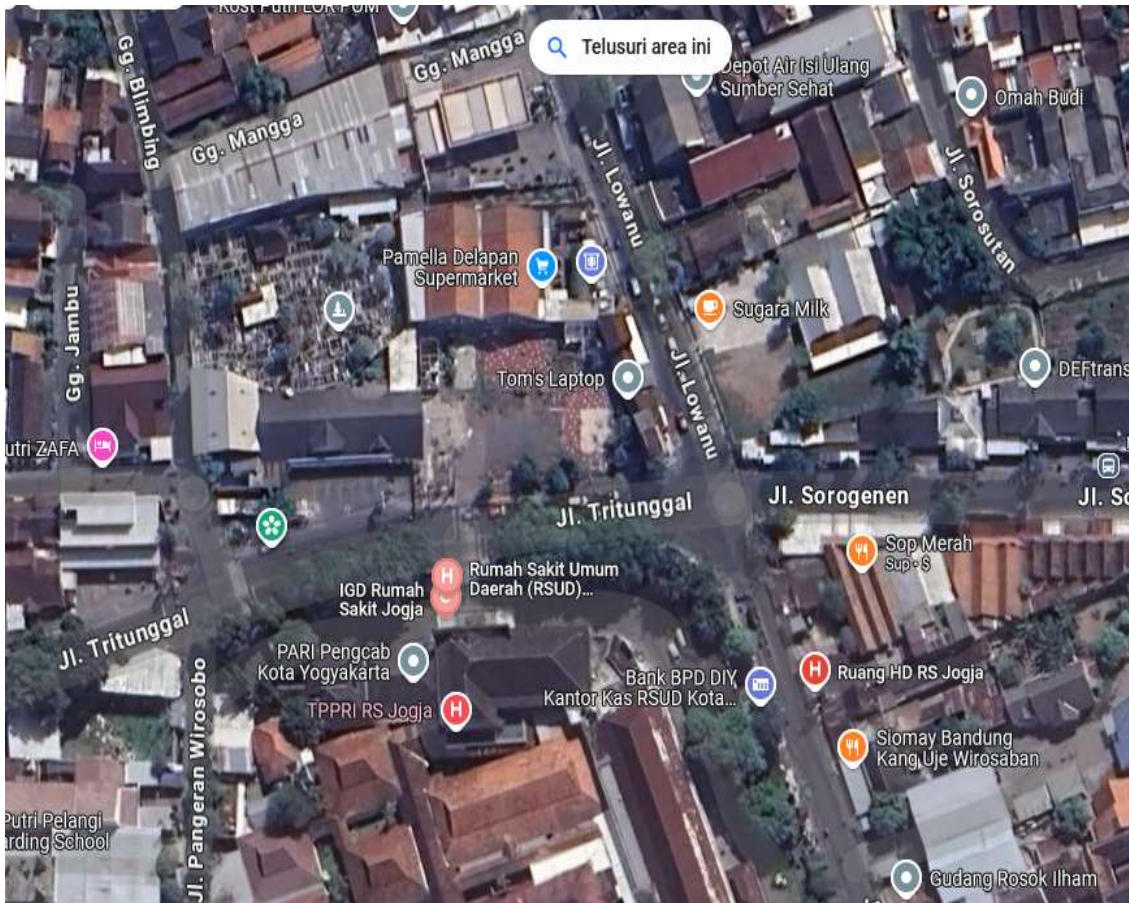
#### 5.1.1 Data Proyek

#### PEMERINTAH DINAS KOTA YAGYAKARTA DINAS KESEHATAN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA YOGYAKARTA

Nama Proyek	: Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan dan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan, Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Uronefrologi)
Lokasi	: Rumah Sakit DIY Jalan Wirosaban No 1 Yogyakarta
Nomor Kontrak	: 002/V/BLUD/A-5.2.02.05.02.0006/Kontrak/2024
Tanggal Kontrak	: 03 Mei 2024
Nilai Kontrak	: Rp. 15.999.964.912,45
Waktu	: 210 Hari Kalender
Sumber Dana	: DAK (2024)
Pelaksana	: PT. Citra Kartika Konstruksi
Pengawas	: PT. Tejacipta Rekasarana



Gambar 5.1. *Safety Morning dan Induction*  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2024

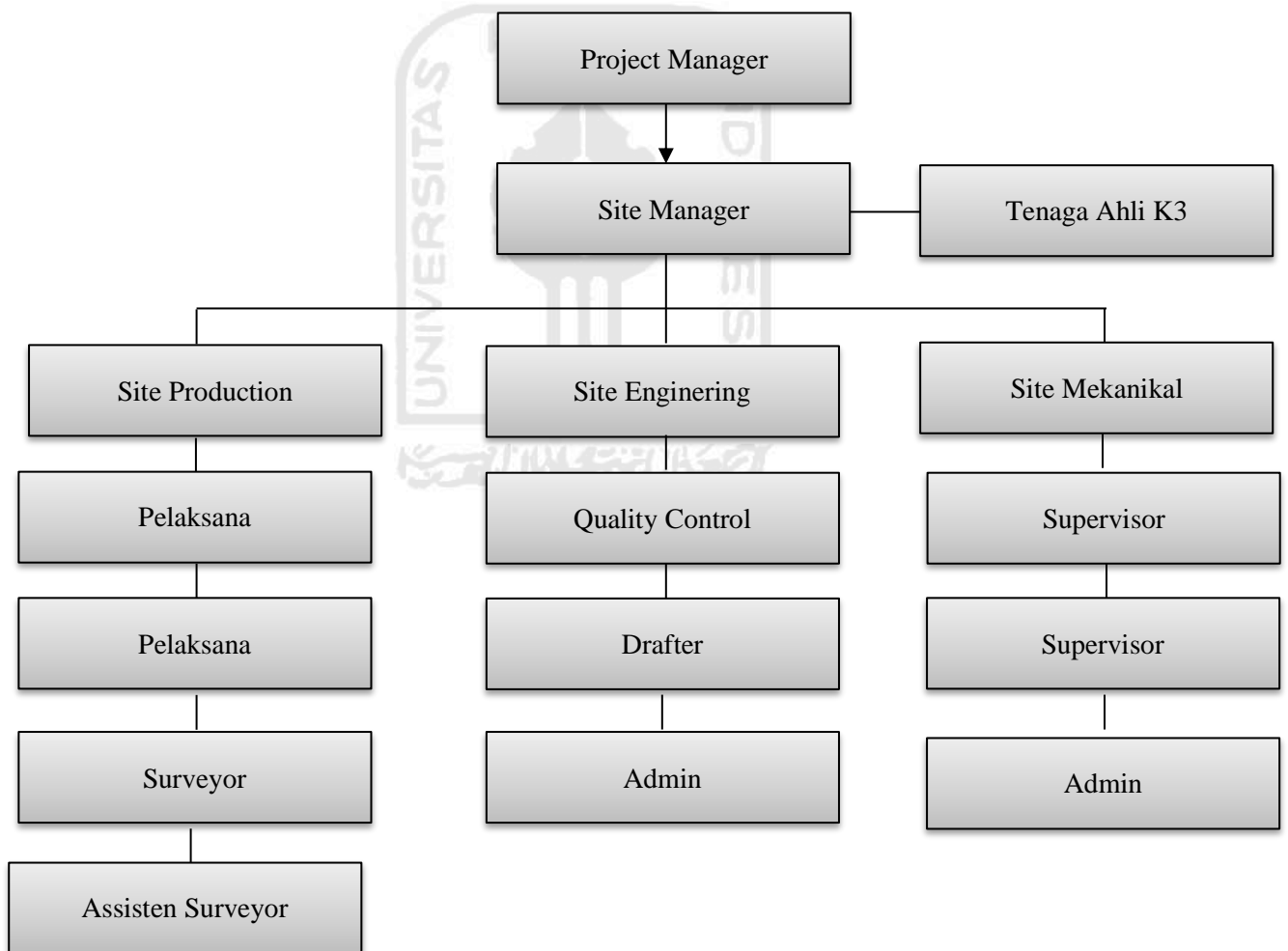


Gambar 5.2. Lokasi Proyek  
Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2024

Rencana Keselamatan Kerja (RKK) perusahaan dijalankan oleh kepemimpinan dan komitmen secara efektif dengan tujuan yang mengarah pada tindakan koreksi dan perbaikan yang berkelanjutan. Perbaikan yang berkelanjutan dapat memastikan bahwa tidak hanya sistem tetapi juga manual serta prosedur dan komponen lainnya yang membentuk dari sistem tersebut diperbaiki dan dikembangkan secara terus menerus dengan tujuan untuk dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitasnya. Berikut adalah siklus dalam sistem yang menunjukkan hubungan dari tiap komponen/sistem yang dilakukan oleh perusahaan beserta tugas pokok dan tanggung jawabnya dapat dilihat pada gambar berikut:

### 5.1.2 Struktur Organisasi Proyek

**STRUKTUR ORGANISASI K3 PERUSAHAAN  
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG IBS (DAK FISIK BIDANG  
KESEHATAN DAN KB, SUB BIDANG PENGUATAN SISTEM  
KESEHATAN, MENU KEGIATAN PEMENUHAN LAYANAN  
UNGGULAN KANKER, JANTUNG, STROKE,  
DAN URONEFROLOGI TAHUN 2024**



Gambar 5. 3 Struktur Organisasi Perusahaan

### **5.1.3 Peraturan Pada K3 yang terdapat pada Rencana Keselamatan Kerja Proyek**

Penelitian yang dilaksanakan yaitu dengan melakukan identifikasi elemen-elemen dan sub sistem yang ada pada penerapan Rencana Keselamatan Kerja (RKK) pada proyek Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan dan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan, Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Uronefrologi T.A. 2024). Proses pada sistem audit penilaian penerapan RKK mengacu pada standar/peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia, yaitu diantaranya adalah:

1. Undang-Undang No. 14 Tahun 1969, tentang Perlindungan terhadap Tenaga Kerja dan Pembinaan Norma Keselamatan Kerja.
2. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970, tentang Keselamatan Kerja.
3. Undang-Undang No. 18 Tahun 1999, tentang Jasa Konstruksi.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012 tentang Penerapan SMK3.
5. Peraturan Menteri PU No.09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang PU.
6. SNI 19-0231-1987 Kegiatan Konstruksi, Keselamatan, dan Kesehatan Kerja.
7. SNI 19-3994-1995 Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pertolongan Pertama pada Kecelakaan.
8. SNI 191957-1990 Pedoman Pengawasan Kesehatan Kerja.
9. SNI 19-1961-1990 Peraturan Khusus Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
10. Permen PUPR No. 10 Tahun 2021, tentang pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.

Pada penelitian ini, penerapan RKK proyek pembangunan gedung IBS (DAK fisik bidang kesehatan dan KB, sub bidang penguatan sistem kesehatan, menu kegiatan pemenuhan layanan unggulan kanker, jantung, stroke, dan uronefrologi termuat dalam Permen PUPR No. 10 Tahun 2021, tentang pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.

## 5.2. Hasil Observasi Rencana Keselamatan Kerja Proyek

### 5.2.1 Pemeriksaan Dokumen RKK

PT. Citra Kartika Konstruksi yang bergerak dalam bidang dan jasa konstruksi berkomitmen dan peduli terhadap keselamatan konstruksi sudah sesuai dengan dokumen RKK pada Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 tentang Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Bidang Bangunan Gedung. Adapun bukti pemeriksaan dokumen RKK yang sudah dilakukan penulis.



#### 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 dan Pengendalian 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

Gambar 5.4 Hasil Observasi Rencana Keselamatan Kerja Proyek PT. Citra Kartika Konstruksi

## 5.2.2 Meninjau Sarana Praktik K3

Pada penelitian ini, penulis sudah melakukan tinjauan sarana praktik K3 yang ada pada proyek dan dinyatakan sesuai dengan dokumen RKK yang dibuat. Berikut hasil tinjauan sarana praktik K3 diuraikan sebagai berikut.

### 1. Perencanaan Operasi

Dalam perencanaan SMKK ini meliputi perencanaan identifikasi bahaya, peraturan-peraturan, tujuan dan sasaran, indikator kerja, perencanaan awal dan perencanaan kegiatan yang sedang berlangsung. Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Resiko Prosedur identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko dari kegiatan produk, barang dan jasa dipertimbangkan pada saat merumuskan rencana untuk memenuhi kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja. Identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko dilakukan untuk mengetahui seberapa besar potensi bahaya di lokasi pekerjaan. Berikut sarana K3 pada proyek proyek Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan dan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan, Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Uronefrologi yang dilaksanakan oleh perusahaan (PT. Citra Kartika Konstruksi) disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 5.1 Sarana Praktik K3 di Proyek

No	Nama Alat	Jumlah	Satuan
<b>ALAT PELINDUNG DIRI (APD)</b>			
1	Helm Safety		
	Helm Kuning (Pekerja dan Mandor)	52	Buah
	Helm Putih (Staff)	14	Buah
	Helm Putih (Pengunjung)	10	Buah
	Helm Merah (Staff safety)	2	Buah
2	Kaca Mata Safety		
	Kaca Mata Safety Putih	15	Buah
3	Masker		
	Masker Kain	8	Buah
	Masker Medis	30	Box
4	Sarung tangan		
	Sarung tangan safety	15	Pasang
5	Sepatu Safety		
	Sepatu Safety Kulit (Staff)	16	Pasang

No	Nama Alat	Jumlah	Satuan
	Sepatu Safety Kulit (Pekerja + Mandor)	52	Pasang
	Sepatu Boots (Staff)	16	Pasang
	Sepatu Boots (Pekerja + Mandor)	52	Pasang
6	Full Body Harness	20	Buah
7	Rompi		
	Rompi Jaring (Pekerja + Mandor)	52	Buah
	Rompi Kain (Staff)	16	Buah
	Rompi Jaring (Pengunjung)	10	Buah
<b>ALAT PELINDUNG KERJA (APK)</b>			
8	APK		
	Safety Net (1,3 x 100 meter)	3	Roll
	Safety Line Hitam Kuning	1	Buah
9	Fasilitas dan Sarana Kesehatan		
	Kotak P3K Paket C	1	Buah
	Hand Sanitizer 500 ml	4	Buah
	Tempat Cuci Tangan ( Proyek + Bilik Pekerja)	4	Buah
	Sabun Cuci Tangan 5 lt	10	Buah
	Thermo Gun Human	1	Buah
	Alat Semprot Sprayer	2	Buah
	Disinfektan 5 lt	20	Buah
10	Rambu-rambu		
	Rambu Peringatan Uk.20x30	21	Buah
	Rambu Larangan Uk.20x30	6	Buah
	Rambu Perintah Uk.20x30	18	Buah
	Rambu Petunjuk Uk. 12x25	5	Buah
	Rambu Informasi Uk.30x40	7	Buah
	Rambu Informasi Pemadam Api Uk. 15x20	4	Buah
<b>LAIN-LAIN PENGENDALIAN RISIKO</b>			
11	APAR	4	Buah
	Bendera K3	3	Buah
	Lampu Darurat	10	Buah
	Tempat Sampah 3 Jenis	2	Set
	Lampu Pengatur Lalu Lintas	2	Buah
	Kerucut Lalu Lintas	2	Buah

Fasilitas sarana, prasarana, dan alat kesehatan dalam perencanaan operasi harus dilakukan penerapan system Keselamatan dan kesehatan kerja yaitu :

- a. Rekrutmen
- b. Pelatihan
- c. Alat Pelindung Diri yang terdiri antara lain :

- 1) Helm Proyek (Safety Helmet)
  - 2) Sepatu Kerja (Safety Shoes)
  - 3) Pelindung Mata (Safety glass)
  - 4) Pelindung telinga (Ear plug /ear muff)
  - 5) Kacamata las dengan pelindung muka (face shield)
  - 6) Pelindung Tangan
  - 7) Body harness
  - 8) Masker
  - 9) Rompi Traffic
  - 10) Pelindung Dada
  - 11) Jas Hujan
  - 12) Air Respirator
  - 13) Pelampung
- d. Rambu-rambu dan Tanda K3
  - e. Inspeksi K3
  - f. Instruksi Keselamatan Kerja
  - g. Rencana Tanggap Darurat
  - h. Penghargaan dan Sanksi
  - i. Pemeliharaan Peralatan



## **2. Kesiapan dan Tanggapan Terhadap Kondisi Darurat**

Pentingnya kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat berkaitan dengan keselamatan para pekerja apabila terjadi kondisi darurat seperti kegagalan struktur atau kecelakaan kerja. Maka dari itu penting untuk memperhatikan langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat dengan memperhatikan SMKK.

### **a. Identifikasi Keadaan Darurat**

Langkah pertama menuju perencanaan tanggap darurat adalah mengidentifikasi semua situasi darurat yang mungkin dihadapi organisasi selama jam kerja atau setelah jam kerja. Mempertimbangkan lokasi perusahaan, sifat pekerjaan perusahaan, mesin atau bahan kimia yang

digunakan, dibuat, atau disimpan di dalam lokasi. Kemudian buat daftar semua potensi keadaan darurat yang mungkin dihadapi perusahaan. Melakukan penilaian risiko yang terkait dengan keadaan darurat ini.

b. Identifikasi Persediaan/ Sumber Daya Yang Diperlukan

Untuk Menanggapi Keadaan Darurat Perlu menilai kemampuan tempat kerja saat ini untuk merespons keadaan darurat. Ini termasuk sumber daya internal dan eksternal, persediaan medis atau lainnya yang diperlukan untuk menanggapi keadaan darurat. Mungkin dapat mengendalikan beberapa keadaan darurat dengan kontrol proaktif, seperti mengurangi sumber pengapian. Selain kontrol proaktif, identifikasi kontrol reaktif seperti saluran komunikasi, bantuan medis, generator, peralatan pemadam kebakaran, dan lain-lain yang mungkin diperlukan saat keadaan darurat terjadi.

c. Pembuatan Rencana Tanggap Darurat

Rencana tanggap darurat yang tepat perlu dibuat setelah keadaan darurat dan mekanisme tanggapan mereka diidentifikasi. Ini akan mencakup prosedur untuk menangani keadaan darurat, lokasi dan instruksi untuk fasilitas darurat, prosedur evakuasi, alarm dan fasilitas darurat.

d. Komunikasikan Dan Latih Pekerja/ Pemangku Kepentingan Yang Relevan Tentang Tanggap Darurat

Begitu rencana tanggap darurat dibuat, penting untuk mengkomunikasikan rencana tersebut kepada semua pekerja / pemangku kepentingan yang relevan. Perlu melatih pekerja untuk menangani situasi darurat. Latihan darurat yang sering dapat dilakukan untuk mendidik pekerja dari waktu ke waktu.

e. Evaluasi Dan Revisi Prosedur Tanggap Darurat

Prosedur tanggap darurat harus dievaluasi setelah latihan atau setelah keadaan darurat dihadapi. Jika diperlukan, prosedur darurat ini harus diubah atau direvisi berdasarkan hasil pengujian atau latihan.

f. Memperhatikan Perlengkapan Keadaan Darurat.

Perlengkapan tersebut dapat berupa penyediaan SOP pemakaian alat, penyediaan alat APAR dan sirine serta P3K dalam lingkungan kantor, pembuatan jalur evakuasi serta assembly point, dan juga pembuatan safety

sign evakuasi.

### 3. Pengendalian Operasional

Pengendalian operasional berupa prosedur kerja/petunjuk kerja, yang harus mencakup seluruh upaya pengendalian pada Tabel 1 kolom (5), diantaranya:

#### a. Upaya Pengendalian Berdasarkan Lingkup Pekerjaan

- 1) Peran dan tanggung jawab K3 dalam setiap tingkat organisasi pada lokasi pekerjaan, perhatian lebih akan diberikan pada aspek akuntabilitas pada staf supervisor lapangan kontraktor dengan menunjuk Pengawas K3 dan Spesialis dari berbagai area kerja.
- 2) Jumlah dari pertemuan Manajemen K3.
- 3) Jumlah dari pertemuan Tollbox.
- 4) Mengenali dan menetapkan Target Lost Time Injuri (LTI) Nihil hari kerja hilang akibat kecelakaan untuk proyek implemementasi dan penetapan semua prosedur K3 secara tegas didalam organisasi Kontraktor.
- 5) Membuat performance pencapaian K3 termasuk jumlah jam kerja yang telah dicapai.
- 6) Menetapkan program pencapaian K3 dengan menggunakan poster, tandam publikasi, program insentif keamanan diseluruh area kerja.
- 7) Membuat perencanaan keselamatan (*safety plant*) yang terintegasi pada semua lini pekerjaanya termasuk mobilisasi dan demobilisasi dari peralatan dan material yang akan diperlukan.

b. Rencana penunjukan personil yang akan ditugaskan menjadi Penanggung Jawab Kegiatan SMKK. Kami akan membentuk personil dengan bentuk tim, unit kerja dan koordinator kerja untuk bertanggung jawab dalam kegiatan SMKK.

c. Prediksi dan rencana penanganan kondisi keadaan darurat tempat kerja; Prosedur tanggap darurat, yaitu tata cara dalam mengantisipasi keadaan darurat, secara garis besarnya meliputi:

- 1) Rencana/rancangan dalam menghadapi keadaan darurat
- 2) Pendidikan dan Latihan
- 3) Penanggulangan keadaan darurat

- 4) Pemindahan dan penutupan.
- d. Rencana prosedur/petunjuk kerja yang perlu disiapkan.
  - e. Rencana program pelatihan/sosialisasi sesuai pengendalian seperti sosialisasi pelaksanaan pekerjaan pada masyarakat desa, pelatihan penggunaan peralatan, pelatihan penggunaan dan penyimpanan bahan, dan pelatihan pengujian hasil kerja.
  - f. Sistem pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K).

### **5.2.3 Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Penentuan Pengendalian Risiko, dan Peluang (IBPRP)**

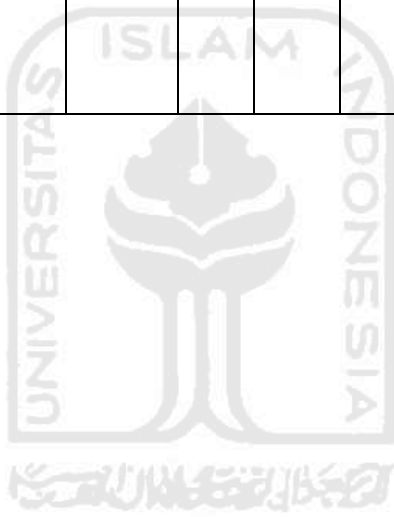
Identifikasi bahaya penilaian risiko, penentuan pengendalian risiko, dan peluang (IBPRP) PT. Citra Kartika Konstruksi sebagai penyedia Jasa pada paket Pembangunan Gedung IBS terletak pada pekerjaan struktur atas beton bertulang. Adapun temuan penelitian disajikan sebagai berikut :

Tabel 5. 2 Hasil Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Penentuan Pengendalian Risiko, dan Peluang (IBPRP)

NO	DESKRIPSI RISIKO			PERUNDANGAN ATAU PERSYARATAN	PENILAIAN TINGKAT RISIKO				PENGENDALIAN RISIKO AWAL 6. Eliminasi 7. Substitusi 8. Rekayasa Teknik 9. Administrasi 10. APD	PENILAIAN SISA RISIKO				PENGENDALIAN RISIKO LANJUTAN	KETERANGAN
	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA 5. Pekerja 6. Peralatan 7. Material 8. Lingkungan /Publik	Risiko 5. Pekerja 6. Peralatan 7. Material 8. Lingkungan / Publik		KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO AWAL (TR)		KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO SISA (TR)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	Proses Pekerjaan														
	Proses Pekerjaan struktur	Lingkungan Publik	kadang-kadang timbul asap, debu, bising	Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 UU 11/2021 Cipta Kerja - UU 2/2017 Jasa Konstruksi	2	2	4	Low	Teguran Sosialisasi	2	2	4	Low	Penutupan area kerja	
		Pekerja	tangan terjepit, sehingga dinyatakan kecelakaan atau sakit akibat kerja		2	1	2	Low	Pemakaian APD Penggunaan sistem pengaman dan pelindung	2	2	4	Low	Pergantian pekerja	
B	Material/ Bahan														
	Pemotongan besi	Lingkungan Publik	bising	Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 UU 11/2021 Cipta Kerja - UU 2/2017 Jasa Konstruksi	2	2	4	Low	Teguran Sosialisasi	2	2	4	Low	Penutupan area kerja	
		Pekerja	Ada pekerja yang tidak menggunakan sarung tangan sehingga poercikan besi menimbulkan gatal setelah satu minggu terkena percikan		2	2	4	Low	Pemakaian APD	2	2	4	Low		
C	Cara Kerja														
	Pengangkutan semen	Pekerja	Terjadi cedera punggung karena pada saat mengangkat semen pekerja dari jongkok langsung berdiri sehingga	Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 UU	2	2	4	Low	Teguran Sosialisasi Penggunaan sistem pengaman dan pelindung	3	3	9	Sedang	Pergantian pekerja	

NO	DESKRIPSI RISIKO				PERUNDANGAN ATAU PERSYARATAN	PENILAIAN TINGKAT RISIKO				PENGENDALIAN RISIKO AWAL 6. Eliminasi 7. Substitusi 8. Rekayasa Teknik 9. Administrasi 10. APD	PENILAIAN SISA RISIKO				PENGENDALIAN RISIKO LANJUTAN	KETERANGAN
	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA 5. Pekerja 6. Peralatan 7. Material 8. Lingkungan /Publik	Risiko 5. Pekerja 6. Peralatan 7. Material 8. Lingkungan / Publik			KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO AWAL (TR)		KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO SISA (TR)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
			terkilir Pada saat penggunaan Molen, banyak semen yang tercecer karena cara menumpukannya kurang hati-hati	11/2021 Cipta Kerja UU - UU 2/2017 Jasa Konstruksi	2	2	4	Low	Teguran Sosialisasi Penggunaan sistem pengaman dan pelindung	2	2	4	Low	Tukar posisi kerja		
D	Penggunaan APD															
	Penggunaan APD berupa helm	Pekerja	Kurang disiplin, beberapa tidak memakai helm dan di tegur oleh pengawas  Ada satu orang saat memotong besi tidak menggunakan sarung tangan untuk menghindari percikan Ada pekerja lainnya yang tidak menggunakan kacamata saat memotong besi	Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 UU 11/2021 Cipta Kerja - UU 2/2017 Jasa Konstruksi	2	2	4	Low	Teguran Sosialisasi Pemakaian APD Penggunaan sistem pengaman dan pelindung	3	1	3	Low	Pengawasan dan pemakaian APD kepada pekerja yang bertugas		
					3	3	9	Sedang		2	1	2	Low	Pengawasan dan pemakaian APD kepada pekerja yang bertugas		
E	Pekerjaan Struktur Atas															
	Pekerjaan struktur atas	Pekerja	Jatuh dari ketinggian	Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 UU 11/2021 Cipta Kerja - UU 2/2017 Jasa	3	1	3	Low	Menyediakan barikade pada area kerja, Menyediakan Rambu Peringatan, Menyediakan APD Lengkap ,sosialisai Keselamatan pekerj	3	1	3	low	Memasang rambu-rambu n/a k3,menyiapkan alat P3K, melakukan monitoring Terhadap peralatan/mesin		

NO	DESKRIPSI RISIKO			PERUNDANGAN ATAU PERSYARATAN	PENILAIAN TINGKAT RISIKO				PENGENDALIAN RISIKO AWAL 6. Eliminasi 7. Substitusi 8. Rekayasa Teknik 9. Administrasi 10. APD	PENILAIAN SISA RISIKO				PENGENDALIAN RISIKO LANJUTAN	KETERANGAN
	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA 5. Pekerja 6. Peralatan 7. Material 8. Lingkungan /Publik	Risiko 5. Pekerja 6. Peralatan 7. Material 8. Lingkungan / Publik		KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO AWAL (TR)		KEMUNGKINAN (F)	KEPARAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO SISA (TR)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
				Konstruksi										kerja yang kurang baik, dan mengganti peralatan /mesin kerja yang Kurang baik	



#### 5.2.4 Pelabelan Bahaya

Rambu-rambu K3 merupakan alat bantu yang bermanfaat untuk membantu menginformasikan bahaya dan untuk melindungi kesehatan dan keselamatan para pekerja atau pengunjung yang berada di tempat kerja tersebut. Pemilihan warna pada rambu-rambu keselamatan kerja juga menuntut perhatian dari kemungkinan terdapat potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan, misalnya potensi bahaya dapat digambarkan dengan menggunakan warna kuning. Rambu-rambu yang telah rusak akan segera diganti dengan yang baru sesuai dengan kebutuhan di lokasi proyek.

Hasil observasi menemukan bahwa pada proyek proyek Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan dan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan, Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Urologi) yang dilaksanakan oleh perusahaan (PT. Citra Kartika Konstruksi) memberikan label tanda bahaya pada lokasi kerja. temuan observasi dalam penelitian ditunjukkan melalui dokumentasi yang dilakukan oleh penulis. Adapun dokumentasinya sebagai berikut.



Gambar 5.5 Label Bahaya di Sekitar Proyek



Gambar 5.6 Label Bahaya di Sekitar Proyek



Gambar 5.7 Label Bahaya di Sekitar Proyek

### 5.2.5 *Safety Morning & Induction*

Adapun uraian *safety morning* dan *induction* di sajikan sebagai berikut.

#### 1. **Dukungan Keselamatan Konstruksi**

##### a. ***Safety Induction***

Penjelasan & Informasi QHSE (K3L) kepada pekerja baru, pegawai/staf, dan tamu yang berkunjung ke proyek yang bertujuan untuk mensosialisasikan bahaya dan risiko yang berada di lingkungan kerja. Pemberian penjelasan ini dilakukan oleh petugas K3. Hasil observasi menemukan bahwa sebelum aktivitas pekerjaan selalu diadakan briefing dan berdoa pagi untuk melakukan afirmasi, evaluasi, dan doa pagi. berikut temuan dalam bentuk dokumentasi yang dilakukan peneliti.

##### b. ***Safety Morning***

Pelaksanaan *safety morning* diikuti oleh seluruh pekerja, staff lapangan maupun staff kantor dengan mengadakan penjelasan informasi HSE secara periodik keseluruhan tingkatan pekerja, mandor, sub-kontraktor dan seluruh staf. Penyampaian masalah, disampaikan secara bergilir.

##### c. ***Tool Box Meeting***

Mengadakan penjelasan kegiatan pada hari itu (tergantung kondisi dilapangan) keseluruhan pekerja sesuai dengan kelompok kerja (Unit), dan memeriksa perlengkapan safety serta akibatnya, tetap menjaga pemeliharaan kondisi K3L yang aman, sikap dan perilaku kerja bermutu dan efisien. Hal ini bertujuan untuk mensosialisasikan bahaya dan risiko yang berada di lingkungan kerja. Pemberian penjelasan ini dilakukan oleh petugas K3.

##### d. ***Construction Safety***

Meeting Pelaksanaan safety meeting diikuti oleh seluruh pimpinan sub kontraktor, mandor, dan supervisor. Safety meeting bertujuan untuk membicarakan rencana ke depan, dan mencari solusi terhadap permasalahan yang timbul saat bekerja, dan menyampaikan informasi-informasi terbaru, serta mensosialisasikan bahaya dan resiko di lingkungan kerja.

### e. *Safety Patrol*

Dilakukan sebagai kontrol K3L di lingkungan pekerjaan.



Gambar 5.8 Dukungan Keselamatan Konstruksi

## 2. Sumber Daya

Sumber daya dalam dukungan pelaksanaan program Keselamatan dan kesehatan kerja tidak hanya sumber daya manusia yang kompeten, melainkan juga sumber daya sarana dan dana yang memadai agar pelaksanaan K3 dapat berjalan. Pelaksanaan rencana K3 harus dilaksanakan oleh pengusaha dan/atau pengurus perusahaan atau tempat kerja dengan menyediakan sumber daya manusia yang mempunyai kualifikasi; dan menyediakan prasarana dan sarana yang memadai.

### a. Penyediaan Sumber Daya Manusia

- 1) Prosedur Pengadaan Sumber Daya Manusia Dalam penyediaan sumber daya manusia, perusahaan harus membuat prosedur pengadaan secara efektif, meliputi:
  - a) Pengadaan sumber daya manusiasesuai kebutuhan dan memiliki kompetensi kerja serta kewenangan dibidang K3 yang dibuktikan melalui sertifikat K3 yang diterbitkan oleh instansi yang berwenang dan surat izin kerja/operasi dan/atau surat penunjukan dari instansi yang

berwenang.

- b) Pengidentifikasian kompetensi kerja yang diperlukan pada setiap tingkatan manajemen perusahaan dan menyelenggarakan setiap pelatihan yang dibutuhkan.
- c) Pembuatan ketentuan untuk mengkomunikasikan informasi K3 secara efektif.
- d) Pembuatan peraturan untuk memperoleh pendapat dan saran para ahli.
- e) Pembuatan peraturan untuk pelaksanaan konsultasi dan keterlibatan pekerja/buruh secara aktif.

b. Konsultasi, Motivasi dan Kesadaran

Dalam menunjukkan komitmennya terhadap K3, pengusaha dan/atau pengurus harus melakukan konsultasi, motivasi dan kesadaran dengan melibatkan pekerja/buruh maupun pihak lain yang terkait di dalam penerapan, pengembangan dan pemeliharaan SMKK, sehingga semua pihak merasa ikut memiliki dan merasakan hasilnya. Dalam melakukan konsultasi, motivasi dan kesadaran SMKK, pengusaha dan/atau pengurus harus memberi pemahaman kepada tenaga kerja atau pekerja/buruh tentang bahaya fisik, kimia, ergonomi, radiasi, biologi, dan psikologi yang mungkin dapat menciderai dan melukai pada saat bekerja, serta pemahaman sumber bahaya tersebut. Pemahaman tersebut bertujuan untuk mengenali dan mencegah tindakan yang mengarah terjadinya insiden.

c. Tanggung Jawab dan Tanggung Gugat

Bentuk tanggung jawab dan tanggung gugat dalam pelaksanaan K3, harus dilakukan oleh perusahaan dengan cara:

- 1) Menunjuk, mendokumentasikan dan mengkomunikasikan tanggung jawab dan tanggung gugat di bidang K3.
- 2) Menunjuk sumber daya manusia yang berwenang untuk bertindak dan menjelaskan kepada semua tingkatan manajemen, pekerja/buruh, kontraktor, subkontraktor, dan pengunjung meliputi:
  - a) Pimpinan yang ditunjuk untuk bertanggung jawab harus memastikan bahwa SMKK telah diterapkan dan hasilnya sesuai dengan yang

diharapkan oleh setiap lokasi dan jenis kegiatan dalam perusahaan.

- b) Pengurus harus mengenali kemampuan tenaga kerja sebagai sumber daya yang berharga dan dapat ditunjuk untuk menerima pendelegasian wewenang dan tanggung jawab dalam menerapkan dan mengembangkan SMKK.
- 3) Mempunyai prosedur untuk memantau dan mengkomunikasikan setiap perubahan tanggung jawab dan tanggung gugat yang berpengaruh terhadap sistem dan program K3.
- 4) Memberikan reaksi secara cepat dan tepat terhadap kondisi yang menyimpang atau kejadian-kejadian lainnya.

d. Pelatihan dan Kompetensi Kerja

Pelatihan dan kompetensi Kerja, dilakukan dengan melakukan pengidentifikasian dan pendokumentasian standar kompetensi kerja K3. Standar kompetensi kerja K3 dapat diidentifikasi dan dikembangkan sesuai kebutuhan dengan:

- 1) Menggunakan standar kompetensi kerja yang ada
- 2) Memeriksa uraian tugas dan jabatan
- 3) Menganalisis tugas kerja
- 4) Menganalisis hasil inspeksi dan audit
- 5) Meninjau ulang laporan insiden

Hasil identifikasi kompetensi kerja digunakan sebagai dasar penentuan program pelatihan yang harus dilakukan, dan menjadi dasar pertimbangan dalam penerimaan, seleksi dan penilaian kinerja.

### **5.2.6 Tingkat Penerapan RKK**

Hasil dan analisa di dapatkan setelah melakukan penilaian berupa *check list* yang mengacu dari dokumen penerapan RKK pada proyek Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan dan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan, Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Uronefrologi yang dilaksanakan oleh perusahaan (PT. Citra Kartika Konstruksi).

Tabel 5.3 Rangkuman Data Variabel Penerapan RKK

No	Variabel Penerapan RKK	Skor	
		Ya	Tidak
1	Identifikasi Penerapan RKK	1	
2	Sosialisasi, Promosi, dan Pelatihan		
	Dukungan Keselamatan Konstruksi	1	
	Sumber Daya	1	
3	Operasi Keselamatan Konstruksi		
	Perencanaan Operasi	1	
	Kesiapan dan Tanggapan Terhadap Kondisi Darurat	1	
	Pengendalian Operasional	1	
4	Asuransi dan Perijinan		0
5	Personel Keselamatan Konstruksi	1	
6	Fasilitas Sarana, Prasarana, dan Alat Kesehatan	1	
7	Rambu dan Perlengkapan Lalu Lintas	1	
8	Konsultasi dengan Ahli Terkait Keselamatan Konstruksi	1	
	Kegiatan dan Peralatan RKK	1	
<b>Jumlah Skor</b>		<b>11</b>	<b>0</b>

Tabel 5.4 Rangkuman Data Variabel Tingkat Risiko RKK

No	Rangkuman Penilaian IBPRP		Total
	Kemungkinan (F)	Keparahan (A)	
1	2	2	4
2	2	1	2
3	2	2	4
4	2	2	4
5	2	2	4
6	2	2	4
7	2	2	4
8	3	3	9
9	3	1	3

Berikut hasil uji korelasi antara penerapan RKK dengan penilaian tingkat risiko.

Tabel 5.5 Hasil Uji Korelasi

		Penerapan_R KK	Total_Tingkat _Risiko
Penerapan_RKK	Pearson Correlation	1	.848
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	11	9
Total_Tingkat_Risiko	Pearson Correlation	.848	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	9	9

Tabel 5.3 diketahui bahwa nilai  $r$  hitung sebesar 0,848 lebih besar dari nilai  $r$  tabel pada  $N = 9$  yaitu 0,521. Artinya penerapan RKK memiliki korelasi dengan tingkat risiko sebesar 0,848 dengan kategori korelasi sangat kuat. Artinya, semakin konsisten pengawasan dan evaluasi pelaksanaan RKK konsisten pengawasan dan evaluasi pelaksanaan RKK maka semakin besar risiko kecelakaan konstruksi proyek. Hal ini relevan dengan temuan Smith dan Sonesh (dalam Yuamita & Waruwu, 2021) mengemukakan bahwa pelatihan kesehatan dan keelamatan kerja (K3) mampu menurunkan risiko terjadinya kecelakaan kerja. Semakin besar pengetahuan karyawan akan K3 maka semakin kecil terjadinya risiko kecelakaan kerja, demikian sebaliknya semakin minimnya pengetahuan karyawan akan K3 maka semakin besar risiko terjadinya kecelakaan kerja. Perencanaan RKK pada proyek adalah upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat dan bebas dari pencemaran lingkungan. Sehingga pelaksanaan Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) di harapkan mampu mengurangi Risiko kecelakaan kerja yang dapat mengganggu produktifitas, kesehatan, dan kualitaas tenaga kerja, maka perlu manajemen yang baik tentang sistem manajemen keselamatan kerja.

Temuan tersebut sejalan dengan wawancara Ahli K3 dalam proyek Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan dan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan, Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Uronefrologi yang dilaksanakan oleh perusahaan (PT. Citra Kartika Konstruksi) yaitu Bapak Rizky Maulana Nur sebagai experd judgement

dalam penelitian ini. Ahli K3 tersebut menyatakan bahwa penerapan RKK pada proyek tersebut relevan dengan RKK yang termuat dalam Permen PUPR No. 10 Tahun 2021, tentang pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dijelaskan bahwa, penerapan RKK pada proyek Konstruksi.

Lebih lanjut dalam wawancaranya, Ahli K3 menjelaskan bahwa mekanisme dokumentasi RKK dengan kesesuaian di lapangan sudah sesuai dengan tahapan yang merujuk pada RKK. Berikut wawancaranya:

*“Kecelakaan kerja itu dek, dapat diminimalisir dengan adanya program keselamatan kerja konstruksi, Program keselamatan kerja diatur dalam Pengadaan Barang/Jasa dimulai melalui berbagai tahapan, diantaranya tahapan persiapan pengadaan, persiapan pemilihan, pelaksanaan pemilihan sampai dengan pelaksanaan kontrak”.*

Hasil wawancara diketahui bahwa pendokumentasian K3 bertujuan untuk menyatukan secara sistematis kebijakan, tujuan dan sasaran K3; menguraikan sarana pencapaian tujuan dan sasaran K3; mendokumentasikan peranan, tanggung jawab dan prosedur; memberikan arahan mengenai dokumen yang terkait dan menguraikan unsur-unsur lain dari sistem manajemen perusahaan; dan menunjuk bahwa unsur-unsur SMKK yang sesuai untuk perusahaan telah diterapkan.

Lebih lanjut dalam wawancaranya, pihak ahli K3 menjelaskan bahwa dalam pendokumentasian kegiatan K3, perusahaan harus menjamin bahwa: dokumen dapat diidentifikasi sesuai dengan uraian tugas dan tanggung jawab di perusahaan; dokumen ditinjau ulang secara berkala dan jika diperlukan dapat direvisi; dokumen sebelum diterbitkan harus lebih dahulu disetujui oleh personil yang berwenang; dokumen versi terbaru harus tersedia di tempat kerja yang dianggap perlu; semua dokumen yang telah usang harus segera disingkirkan; dan dokumen mudah ditemukan, bermanfaat dan mudah dipahami.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa Ahli K3 memiliki pemahaman yang sangat tinggi terhadap RKK di proyek. selain masa kerja proyek yang sudah puluhan, pelaksana proyek juga sangat detail memperhatikan tentang RKK karena dapat meminimalisir kecelakaan kerja. Berikut

wawancaranya:

*“RKK adalah suatu dokumen yang berisi rencana penyelenggaraan keselamatan konstruksi dan merupakan komponen penting dalam kontrak kerja konstruksi antara penyedia jasa dan pengguna jasa yang berfungsi sebagai sarana komunikasi antara kedua pihak dalam menerapkan SMKK. RKK pelaksanaan merupakan pemutakhiran RKK yang disesuaikan dengan kondisi pekerjaan yang bertujuan untuk pencapaian penerapan keselamatan konstruksi.”*

Hasil observasi di lapangan juga diketahui jika para pekerja paham akan pentingnya pelaksanaan RKK. Hal ini dibuktikan dari penggunaan APD serta APK dan identitas kerja ketika berada dalam situasi kerja di proyek. berikut dokumentasinya.

#### **5.2.7 Asuransi dan Perizinan**

Pada penelitian ini, asuransi dan perizinan menurut Ahli K3 ada tetapi tidak dimuat dalam dokumen RKK sehingga tidak dapat dijabarkan oleh penulis pada hasil penelitian ini.

#### **5.2.8 Konsultasi dengan Ahli Terkait Keselamatan Konstruksi**

Konsultasi dengan ahli terkait Keselamatan Konstruksi sebagaimana dimaksud pada huruf h tidak diharuskan bagi Pekerjaan Konstruksi dengan Risiko Keselamatan Konstruksi kecil. Selanjutnya dalam Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi disebutkan bahwa penyedia berkomitmen melaksanakan konstruksi berkeselamatan demi terciptanya Zero Accident, dengan memastikan bahwa seluruh pelaksanaan konstruksi memenuhi 9 (sembilan) komponen biaya penerapan SMKK.

PT. Citra Kartika Konstruksi dalam rangka pengadaan Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Urologi TA. 2024) pada Pokja Pemilihan II Putaran III 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 SMKKB

Kebijakan K3 perusahaan dalam hal ini adalah dengan melakukan tinjauan awal dan penetapan komitmen serta kebijakan K3 pada proyek pelaksanaan pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Urologi TA. 2024) dengan tujuan sebagai salah satu pengendalian serta evaluasi secara berkala dalam melakukan penerapan Rencana Keselamatan Kerja (RKK). Terciptanya budaya kerja yang aman dan nyaman bagi para tenaga kerja bahwa K3 merupakan bagian penting yang harus dilaksanakan dalam upaya mereduksi akan terjadinya kecelakaan kerja. Komitmen dalam melakukan penerapan prosedur K3 yang baik akan menjadikan visi dan misi bagi perusahaan agar dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja serta dapat memberikan kesejahteraan bagi tenaga kerja yang dapat bekerja secara aman dan nyaman.

PT. Citra Kartika Konstruksi yang bergerak dalam bidang jasa konstruksi berkomitmen dan peduli terhadap keselamatan konstruksi dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Peduli dalam mempromosikan pemahaman akan kebutuhan keselamatan konstruksi dan membudayakan keselamatan konstruksi dalam seluruh kegiatan Pelaksanaan konstruksi.
2. Peduli dalam melakukan sosialisasi tentang keselamatan konstruksi terhadap seluruh tenaga kerja maupun masyarakat didalam lingkungan konstruksi.
3. Peduli dalam melaksanakan implementasi sesuai rencana keselamatan konstruksi berdasarkan perundang-undangan yang berlaku dalam keselamatan konstruksi nasional.
4. Mencegah kecelakaan, kebakaran, sakit akibat kerja, keamanan dan

pencemaran lingkungan.

5. Memantau dan mengevaluasi terhadap kinerja keselamatan konstruksi serta melakukan perbaikan secara berkelanjutan.

#### **5.2.9 Kegiatan dan Peralatan Terkait dengan Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi, Termasuk Biaya Pengujian/ Pemeriksaan Lingkungan**

Perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi yang telah menerapkan Rencana Keselamatan Kerja (RKK) yang dibuat sesuai dengan kebutuhan berdasarkan kondisi, latar belakang perusahaan dan skla prioritas kegiatan masing-masing. Penerapan Rencana Keselamatan Kerja (RKK) berdasarkan standar peraturan perundang-undangan untuk diterapkan oleh perusahaan dan digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan, meningkatkan serta sebagai pola ukur/ penilaian terhadap sistem yang sedang berjalan dan dilaksanakan, yaitu dengan melakukan sistem Audit secara internal dengan mengacu pada Permen PUPR No. 10 Tahun 2021, tentang pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. Adanya pedoman ini diharapkan dapat meningkatkan penerapan Rencana Keselamatan Kerja (RKK) pada Proyek Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Urologi TA. 2024) yang telah dan akan dilaksanakan oleh perusahaan (PT. Citra Kartika Konstruksi).

Pedoman dalam melakukan Audit RKK ini terdiri dari 12 Elemen Kriteria Audit yang digunakan sebagai acuan melakukan penilaian terhadap penerapan SMK3 yang dilaksanakan, diantaranya adalah:

1. Pembangunan dan Pemeliharaan Komitmen
2. Pembuatan dan Pendokumentasian Rencana K3
3. Pengendalian Perancangan dan Peninjauan Kontrak
4. Pengendalian Dokumen
5. Pembelian dan Pengendalian Produk
6. Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3
7. Standar Pemantauan

8. Pelaporan dan Perbaikan Kekurangan
9. Pengelolaan Material dan Perpindahannya
10. Pengumpulan dan Penggunaan Data
11. Pemeriksaan SMK3
12. Pengembangan Keterampilan dan Kemampuan

Berdasarkan ketentuan dalam Permen PUPR No. 10 Tahun 2021, tentang pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dijelaskan bahwa, penerapan RKK pada proyek Konstruksi ditetapkan berdasarkan potensi bahaya, sebagaimana yang dimaksud diantaranya adalah;

1. Potensi bahaya tinggi apabila pekerjaan Konstruksi dengan nilai kontrak diatas Rp100.000.000.000,- (seratus milyar rupiah).
2. Mempekerjakan tenaga kerja yang berjumlah lebih dari 100 (seratus) orang.

Mengacu pada ketentuan tersebut menunjukkan bahwa proyek konstruksi Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan dan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan, Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Uronefrologi ini adalah termasuk pada pekerjaan yang memiliki risiko tinggi, maka tingkatan penilaian audit SMK3 termasuk pada Kategori (Tingkat Lanjutan) yang harus dipenuhi dalam melakukan penerapan RKK pada Proyek Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan dan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan, Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Uronefrologi yang dilaksanakan oleh perusahaan (PT. Citra Kartika Konstruksi) selaku pelaksana konstruksi, dalam upaya melakukan pemenuhan terhadap Penerapan RKK dan pencegahan kecelakaan kerja.

### **5.3. Pembahasan**

Berdasarkan dari hasil analisis dan penilaian audit yang dilakukan, maka diketahui bahwa penerapan RKK proyek seluruhnya sesuai dan terpenuhi berdasarkan ketentuan yang tercantum pada Permen PUPR No. 10 Tahun 2021, tentang pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dijelaskan bahwa, penerapan RKK pada proyek Konstruksi. Tinjauan ulang secara teratur pelaksanaan RKK secara berkesinambungan dengan tujuan untuk meningkatkan efektivitas keselamatan dan kesehatan kerja dilakukan dengan tahap evaluasi, melakukan audit, dan penilaian efektivitas dari RKK yang digunakan. Pada tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui keefektifan implementasi komitmen manajemen yang dituangkan dalam kebijakan perusahaan dengan inspeksi secara rutin ke area kerja dan pemeriksaan dokumen-dokumen hasil inspeksi keselamatan dan kesehatan kerja di lapangan dan pelaporan hasil evaluasi ini dilakukan secara periodik kepada pihak manajemen.

Tujuan, sasaran dan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja Pemenuhan target dan keefektifan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja dibuktikan dengan laporan hasil inspeksi baik berupa dokumen tertulis yang berisikan laporan-laporan angka kecelakaan kerja, inspeksi tempat kerja dan program-program keselamatan dan kesehatan kerja maupun berupa laporan secara visual berupa gambargambar pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan sehingga dapat diukur keefektifan tujuan, sasaran dan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja sesuai kebijakan perusahaan.

Hasil temuan audit diketahui bahwa keefektifan sasaran dan target pemenuhan pelaksanaan RKK dapat ditinjau dari hasil temuan-temuan di lapangan dan dokumen-dokumen catatan hasil inspeksi yang dibuat dan diserahkan pihak manajemen untuk disebar-luaskan ke pihak yang terkait sehingga dari data hasil audit tersebut bisa dilakukan tindakan perbaikan dan terukur sejauh mana keefektifan pelaksanaan RKK. Evaluasi efektivitas penerapan RKK perlu dilakukan sebagai bahan acuan untuk memperbaiki/menyempurnakan peraturan atau pedoman yang telah dibuat. Berdasarkan kelengkapan dan penerapan RKK pada proyek ini, secara umum

sudah berjalan dengan baik. Standar RKK yang digunakan adalah OHSAS:1999 yang merupakan standar Internasional. Dari segi komitmen dan kebijakan, perencanaan, penerapan, pengukuran dan evaluasi serta tinjauan ulang oleh pihak manajemen, OHSAS:1999 memiliki kesamaan dengan PERMENAKER No.05/1996.

Hal ini didukung dengan hasil wawancara dengan pihak ahli K3 yang menyatakan bahwa dalam peningkatan Kinerja Keselamatan Konstruksi PT. Citra Kartika Konstruksi melaksanakan 10 ketentuan pokok yaitu :

1. Menerapkan kebijakan K3 dan menjamin komitmen terhadap penerapan Sistem Manajemen K3.
2. Adanya kebijakan K3 yang dinyatakan secara tertulis dan ditanda tangani oleh pengurus yang memuat keseluruhan visi dan tujuan perusahaan, komitmen dan tekad melaksanakan K3, kerangka dan program Kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh. Didalam membuat kebijakan K3 harus dikonsultasikan dengan perwakilan pekerja dan disebar luaskan kepada semua tenaga kerja, pemasok, pelanggan dan kontraktor. Kebijakan perusahaan harus selalu ditinjau ulang atau di review untuk peningkatan kinerja K3.
3. Adanya komitmen dari pucuk pimpinan (top management) terhadap K3 dengan menyediakan sumber daya yang memadai yang diwujudkan dalam bentuk:
  - a. Penempatan organisasi K3 pada posisi strategis.
  - b. Penyediaan anggaran biaya, tenaga kerja dan sarana pendukung lainnya dalam bidang K3.
  - c. Menempatkan personil dengan tanggung jawab, wewenang dan kewajiban secara jelas dalam menangani K3.
  - d. Perencanaan K3 yang terkoordinasi.
  - e. Penilaian kinerja dan tindak lanjut K3
4. Adanya tinjauan awal (Initial Review) kondisi K3 di perusahaan, yang dilakukan dengan cara:
  - a. Identifikasi kondisi yang ada, selanjutnya dibandingkan dengan ketentuan

yang berlaku (pedoman Sistem Manajemen K3) sebagai bentuk pemenuhan terhadap peraturan perundangan (Law Enforcement)

- b. Identifikasi sumber bahaya di tempat kerja
  - c. Penilaian terhadap pemenuhan peraturan perundangan dan standar K3
  - d. Meninjau sebab akibat kejadian yang membahayakan, kompensasi kecelakaan, dan gangguan yang terjadi
  - e. Meninjau hasil penilaian K3 sebelumnya
  - f. Menilai efisiensi dan efektifitas sumber daya yang disediakan
5. Merencanakan pemantauan kebijakan, tujuan dan sasaran penerapan system manajemen K3.
  6. Adanya perencanaan tentang identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko.
  7. Adanya pemahaman terhadap peraturan perundangan dan persyaratan lainnya yang berkaitan dengan K3.
  8. Adanya penetapan tujuan dan sasaran kebijakan perusahaan dalam bidang K3 yang mencakup criteria kebijakan sebagai berikut dapat diukur, satuan/ indikator pengukuran, sasaran pencapaian, dan jangka waktu pencapaian.
  9. Adanya indikator kinerja K3 yang dapat diukur.
  10. Adanya perencanaan awal dan perencanaan kegiatan yang sedang berlangsung.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan sistem Audit yang dilaksanakan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat penerapan RKK pada proyek Pembangunan Gedung IBS dinyatakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan tersebut sudah sesuai dengan Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 sebesar 84,8% berdasarkan hasil uji korelasi.
2. Risiko kecelakaan konstruksi yang terjadi pada proyek proyek Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan dan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan, Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Urologi) mencakup pekerjaan struktur atas beton bertulang yang dianalisa melalui 10 ketentuan pokok diantaranya menerapkan kebijakan K3 dan menjamin komitmen terhadap penerapan Sistem Manajemen K3; kebijakan K3 yang dinyatakan secara tertulis; tersedia sumber daya yang memadai; adanya tinjauan awal kondisi K3; merencanakan pemantauan kebijakan, tujuan dan sasaran penerapan system manajemen K3; adanya perencanaan tentang identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko; adanya pemahaman terhadap peraturan perundangan dan persyaratan lainnya yang berkaitan dengan K3; adanya penetapan tujuan dan sasaran kebijakan dalam bidang K3; adanya indikator kinerja K3 yang dapat diukur; dan adanya perencanaan awal dan perencanaan kegiatan yang sedang berlangsung.
3. Ada pengaruh antara tingkat penerapan rencana keselamatan konstruksi terhadap risiko kecelakaan konstruksi pada proyek konstruksi. Hal ini ditunjukkan dari nilai  $r$  hitung lebih besar dari nilai  $r$  tabel ( $0,848 > 0,521$ ) dan nilai signifikansi sebesar 0,002 kurang dari 0,05 ( $0,002 < 0,05$ ). Artinya, semakin konsisten penerapan RKK maka semakin kecil tingkat risiko

kecelakaan konstruksi proyek. Sebaliknya, semakin tidak konsisten penerapan RKK maka semakin besar tingkat risiko kecelakaan konstruksi proyek.

## **6.2 Saran**

Meskipun temuan lapangan minimnya kecelakaan kerja konstruksi saat proyek dilakukan, tetap pihak pelaksana proyek harus kontinyu, konsisten dalam pengawasan serta evaluasi pelaksanaan RKK.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alain, B. H. (2020). *Penerapan Manajemen K3L Pada Proyek Pembangunan Underpass Kentungan Yogyakarta (Evaluasi Terhadap Runtuhnya Bahu Jalan) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- Andi, A. D., Sumali, S. H., & Limasantoso, G. F. (2022). The Impact of Contractor Safety Leadership on Workers Safety Behavior. *Civil Engineering Dimension*, 24(2), 93–100. <https://doi.org/10.9744/ced.24.2.93-100>
- Balili, S., & Yuamita, F. (2022). Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek PLTU Ampana (2x3 MW) Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(2), 61–69. <https://doi.org/10.55826/tmit.v1iii.14>
- Durán, J. M., Miranda, J. D., & Patinõ, P. M. (2018). Implementation of safety management systems and health at work (case study in a telecommunications company). *Journal of Physics: Conference Series*, 1126(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1126/1/012059>
- Forteza, F. J., Carretero-Gómez, J. M., & Sesé, A. (2020). Safety in the construction industry: Accidents and precursors. *Revista de La Construcción*, 19(2), 271–281. <https://doi.org/10.7764/rdlc.19.2.271-281>
- Hakim, A. R. (2017). Implementasi Manajemen Risiko Sistem Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan (K3L) pada Pembangunan Flyover Pegangsaan 2 Kelapa Gading Jakarta Utara. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 23(2), 113. <https://doi.org/10.14710/mkts.v23i2.13438>
- Hikmi, N., Firwandri, R., & Haryanto, B. (2020). Penerapan Metoda Job Safety Analysis Dalam Identifikasi Potensi Bahaya Pada Pekerja Divisi Pipa, Sumatera Barat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(1), 01–07. <https://doi.org/10.47718/jkl.v10i1.1090>
- Ilmansyah, Y., Mahbubah, N. A., & Widyaningrum, D. (2020). Penerapan Job Safety Analysis Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Dan Perbaikan Keselamatan Kerja Di Pt Shell Indonesia. *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 8(1), 15–22. <https://doi.org/10.33373/profis.v8i1.2521>
- Indrayana, D. V., & Suraji, A. (2021). Stakeholders Awareness of Safety Leadership Through Construction Safety Management System in Indonesia. *Applied Research on Civil Engineering and Environment (ARCEE)*, 3(01), 1–7. <https://doi.org/10.32722/arcee.v3i01.3945>
- Kementerian PUPR. (2021). Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Kontruksi. *Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat*, 1–38.
- Konstruksi, K. M., Studi, P., Sipil, T., Magister, P., Teknik, F., Dan, S., & Indonesia, U. I. (2020). *18914011 Ibrahim -- Penerapan SMK3*.
- Lun, C. J. (2019). The effects of safety leadership on safety performance in Malaysia. *Management Research Spectrum*, 9(2), 67–71. <https://doi.org/10.21276/sjbms.2017.2.1.3>

- Nicole S.N. Yiu, Daniel W.M. Chan, Ming Shan, N. N. S. (2019). *Implementation of Safety Management System in Managing Construction Projects: Benefits and Obstacles*.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753517320982>
- Pangkey, F., Malingkas, G. Y., & Walangitan, D. O. R. (2012). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Pada Proyek Konstruksi Di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 2(2), 100–113.
- Putra, S., Agustini, & Grashinta, A. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif (Teori & Panduan Praktis Analisis Data Kualitatif)* (Irmayanti (ed.); 1st ed.). PT. Mifandi Mandiri Digital.  
[https://www.researchgate.net/publication/380401514\\_Metode\\_Penelitian\\_Kualitatif\\_Teori\\_Panduan\\_Praktis\\_Analisis\\_Data\\_Kualitatif](https://www.researchgate.net/publication/380401514_Metode_Penelitian_Kualitatif_Teori_Panduan_Praktis_Analisis_Data_Kualitatif)
- Salleh, F., Palaniappan, S., Pooi Theng, I. ., Helmi, H. N. ., Hamid, A., & Kassim, N. . (2020). *A Review On Risk Management Implementation In The Construction Industry*. <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Review-On-Risk-Management-Implementation-In-The-Salleh-Palaniappan/744fd56b69d1864f2fdd9a9c97cf3a73b4ee5ec5>
- Seng Hansen. (2022). Identifikasi Jenis Bahaya Dan Parameter Penilaian Bahaya Pada Pekerjaan Konstruksi. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 11(1), 94–102. <https://doi.org/10.22225/pd.11.1.4356.94-102>
- Sidik, F., & Hariyono, W. (2015). Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Sahid Jogja Lifestyle City di Kabupaten Sleman (Analysis of the Implementation of Occupational Safety and Health (K3) in the Sahid Jogja Lifestyle City Construction Project in. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 1–9.
- Silalahi, A., Silalahi, A. P., Widjajakusuma, J., & Suraji, A. (2023). Integration of Quality Safety Health and Environment Management Systems based on Construction Design Management 2015 (Case Study of Construction Projects in Jakarta). *Occup Med Health*, 2015(February).  
<https://www.researchgate.net/publication/369734008>
- Stefanus, K., & Sulistio, H. (2022). Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Dan Protokol Kesehatan Covid-19 Terhadap Kinerja Waktu. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, February 2022, 71–86.  
<https://doi.org/10.24912/jmts.v5i1.16541>
- Suraji, A. (2022). Studi Penerapan Kebijakan Keselamatan Pada Proyek Gedung di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 18(3), 230.  
<https://doi.org/10.25077/jrs.18.3.230-243.2022>
- Toaha, S., Ivan Azis, M., Hamzah, S., & Solekhuudin, I. (2023). A numerical investigation of 2D transient heat conduction problems in anisotropic FGMs with time-dependent conductivity. *Journal of Computational Science*, 73, 25.  
<https://scholar.unhas.ac.id/en/publications/a-numerical-investigation-of-2d-transient-heat-conduction-problem>
- Urrohmah, D. S., & Riandadari, D. (2019). Identifikasi Bahaya Dengan Metode Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (Hirarc) Dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja Di Pt. Pal Indonesia. *Jurnal*

*Teknik Mesin UNESA*, 08(01), 34–40.

<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-mesin/article/view/27090>

- Vitharana, V. H. P., De Silva, G. H. M. J. S., & De Silva, S. (2015). Health hazards, risk and safety practices in construction sites – a review study. *Engineer: Journal of the Institution of Engineers, Sri Lanka*, 48(3), 35. <https://doi.org/10.4038/engineer.v48i3.6840>
- Wahyuono, D. E. (2021). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 21 / Prt / M / 2019. *Prosiding CEEDRiMS*, 1(1), 395–401.
- Yuamita, F., & Waruwu, S. (2021). Analisis Faktor Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Yang Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Apartement Student Castle. *Spektrum Industri*, 14, 52.



## LAMPIRAN 1

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

SURAT KETERANGAN  
No.: / /VIII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizky Maulana Nur R  
Jabatan : Ahli K3  
Proyek : Pembangunan Gedung IBS (DAK Fisik Bidang Kesehatan dan KB, Sub Bidang Penguatan Sistem Kesehatan, Menu Kegiatan Pemenuhan Layanan Unggulan Kanker, Jantung, Stroke, dan Uronefrologi  
Lokasi : Rumah Sakit DIY Jalan Wirosaban No 1 Yogyakarta  
Pelaksana : PT. Citra Kartika Konstruksi  
Tanggal : 03 Mei 2024

Menerangkan bahwa nama yang tersebut di bawah ini:

Nama : Magfira Lestaluhu  
NIM : 20914013  
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi  
Fakultas : Teknik Sipil dan perencanaan  
Universitas : Islam Indonesia

Telah benar-benar melaksanakan kegiatan penelitian di PT. Citra Kartika Konstruksi, dengan judul "PENGARUH TINGKAT PENERAPAN RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI TERHADAP RISIKO KECELAKAAN KONSTRUKSI". Demikian surat keterangan ini diberikan, kiranya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Agustus 2024  
Tim Pelaksana K3

  
PT. CITRA KARTIKA  
Rizky Maulana Nur R

## LAMPIRAN 2

### DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Dokumentasi Penelitian Proyek



Gambar 2. Dokumentasi Penelitian Proyek

## DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 3. Dokumentasi Penelitian Proyek

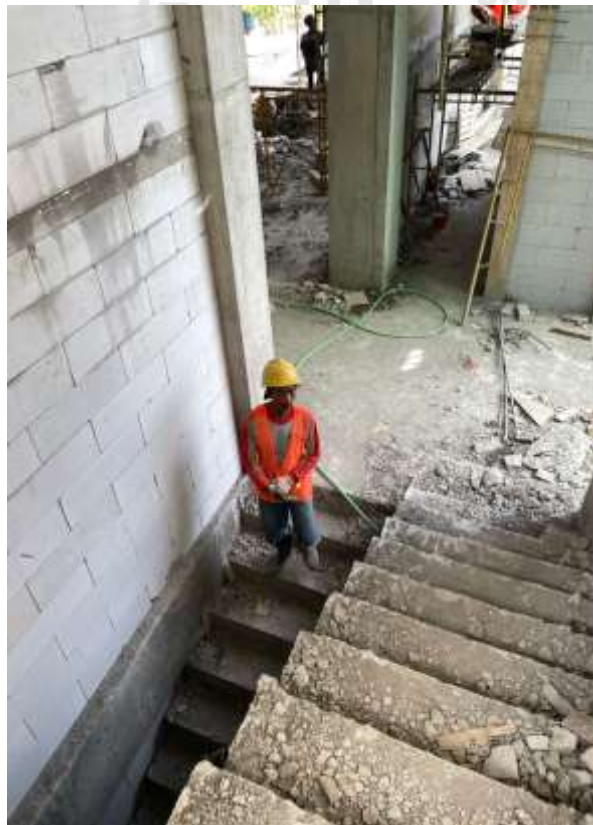


Gambar 4. Dokumentasi Penelitian Proyek

## DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 5. Dokumentasi Penelitian Proyek



Gambar 6. Dokumentasi Penelitian Proyek  
**DOKUMENTASI PENELITIAN**



Gambar 7. Dokumentasi Penelitian

## DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 8. Dokumentasi Penelitian

## DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 9. Dokumentasi Penelitian



Gambar 10. Dokumentasi Penelitian