



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 3 Tahun 2025 Page 1904-1922

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Manajemen Risiko Keselamatan Konstruksi Pekerjaan di Atas Jalan Tol (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Bagian Junction Palembang)

Alfian Restuyudha Adji Praditya<sup>1✉</sup>, Kartono Wibowo<sup>2</sup>, Juny Andry Sulisty<sup>3</sup>

Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Email: [alfianrap@gmail.com](mailto:alfianrap@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Proyek konstruksi merupakan industri yang unik dan sulit. Biaya dan waktu pelaksanaan yang singkat sering menjadi penyebab tantangan sendiri. Salah satu faktor terpenting dalam sektor konstruksi adalah penerapan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) keduanya memuat peraturan yang tegas tentang K3 di Indonesia. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko, serta metode pengendalian risiko sesuai dengan acuan *Australian Standard/New Zealand Standard (AS/NZS) 4360:2004 Risk Management* pada Proyek Pembangunan Bagian *Junction* Palembang. Variabel pada penelitian ini berfokus pada pekerjaan setelah kegiatan erection girder selesai seperti lantai, parapet, dan aspal. Data diambil dengan metode wawancara dan pembagian kuisioner kepada responden yang memenuhi persyaratan. Analisa risiko dilakukan dengan metode menyebarkan kuisioner kepada 40 orang responden dengan 72 variabel pernyataan. Variabel yang digunakan sudah melalui tahap uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*. Sehingga kuisioner dapat dilanjutkan. Setelah itu melakukan perhitungan akan kekerapan dan dampak yang ditimbulkan. Kemudian menghitung nilai tingkat risiko kecelakaan kerja diatas ketinggian. Setelah menghitung nilai tingkat risiko, selanjutnya melakukan pengendalian terhadap risiko tersebut dengan cara eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administrasi dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 72 variabel pernyataan terkait risiko bekerja diatas ketinggian, terdapat 63 risiko tingkat tinggi dan 9 risiko tingkat moderat. Untuk selanjutnya akan dilakukan pengendalian risiko sesuai dengan masing-masing pekerjaan. Contohnya adalah melaksanakan *Tool Box Meeting (TBM)* harian, memasang rambu peringatan, memakai *Full Body Harness*, memakai Alat Pelindung Diri (APD) saat bekerja, dan lain lain. Harapannya setelah dilakukan

pengendalian risiko mampu menurunkan risiko kecelakaan kerja.

Kata Kunci: *Manajemen Risiko, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Konstruksi*

#### Abstract

Construction projects are unique and challenging industries. Cost and short implementation time are often the cause of their own challenges. One of the most important factors in the construction sector is the implementation of Occupational Safety and Health (OHS) aspects. Law Number 1 of 1970 concerning Occupational Safety and Government Regulation Number 50 of 2012 concerning the Occupational Safety and Health Management System (SMK3) both contain strict regulations on OHS in Indonesia. This study was conducted with the aim of identifying hazards, assessing risks, and risk control methods in accordance with the AS/NZS 4360:2004 Risk Management reference in the Palembang Junction Section Development Project. The variables in this study focus on work after the erection girder activity is completed such as floors, parapets, and asphalt. Data were taken using the interview method and distributing questionnaires to respondents who met the requirements. Risk analysis was carried out by distributing questionnaires to 40 respondents with 72 statement variables. The variables used have gone through the validity and reliability testing stages using the SPSS application. So that the questionnaire can be continued. After that, calculate the frequency and impacts caused. Then calculate the risk level of work accidents at heights. After calculating the risk level, control the risk by eliminating, substituting, engineering, administering, and using PPE. The results of this study indicate that of the 72 statement variables related to the risk of working at heights, there are 63 high-level risks and 9 moderate-level risks. Furthermore, risk control will be carried out according to each job. Examples include carrying out daily tool box meetings (TBM), installing warning signs, wearing full body harnesses, wearing PPE while working, and so on. It is hoped that after risk control is carried out, the risk of work accidents can be reduced.

Keywords: *Risk Management, Occupational Health and Safety (OHS), Construction*

#### PENDAHULUAN

Pekerjaan proyek konstruksi merupakan jenis proyek dengan potensi risiko yang relatif tinggi dibandingkan dengan pekerjaan proyek lainnya (Armandoko, 2023). Salah satu faktor terpenting dalam sektor konstruksi adalah penerapan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Adapun bahaya K3 konstruksi antara lain seperti benda jatuh, jatuh dari ketinggian, dan kecelakaan yang melibatkan mesin berat, termasuk alat angkat horizontal dan vertikal, trailer, dan alat angkut lainnya. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) keduanya memuat peraturan yang tegas tentang K3 di Indonesia. Regulasi tersebut sudah berisi tentang Penetapan kebijakan

K3, perencanaan K3, penerapan K3, pemantauan dan evaluasi kinerja K3, serta tinjauan dan peningkatan kinerja SMK3.

K3 merupakan investasi jangka panjang dan bukan hanya sekadar persyaratan bisnis. Pada kenyataannya, banyak orang masih memandang keselamatan sebagai beban biaya bagi suatu perusahaan. Padahal, penerapan keselamatan yang berkualitas dapat menurunkan risiko dan meningkatkan produktivitas. Efisiensi dapat terganggu jika keselamatan tidak menjadi prioritas utama. Atau mungkin ada kemungkinan lebih besar terjadinya penyakit akibat kerja, yang pada akhirnya dapat merugikan bisnis.

Hal berbeda jika dibandingkan dengan perusahaan internasional. Karena K3 sejalan dengan syarat dan ketentuan yang berlaku di seluruh dunia, bisnis internasional akan menunjukkan komitmen yang kuat untuk menerapkannya. Karena mereka memahami betapa pentingnya memasukkan K3 ke dalam pelaksanaan operasional mereka, mereka menggunakan K3 ini sebagai investasi keberlanjutan.

Provinsi Sumatera Selatan dilintasi oleh 2 ruas jalan tol yaitu ruas Kayu Agung – Palembang dan Palembang – Indralaya. Exit tol Ruas Kayu Agung - Palembang terdapat di gerbang tol Kramasan. Sedangkan Exit tol Ruas Palembang – Indralaya terdapat di gerbang tol Palembang. Objek penelitian yang akan dilakukan adalah *Junction* Palembang. Istilah *Junction* diartikan sebagai percabangan jalan tidak sebidang di mana kendaraan dapat melakukan perpindahan dari satu jalan ke jalan lainnya tanpa harus berhenti. Oleh karena itu *Junction* dibangun pada jalan tol untuk menghubungkan antara 2 ruas jalan tol tersebut. Dengan kata lain pembangunan *Junction* di Palembang ini akan mempercepat akses keluar masuk jalan tol dari Lampung – Palembang – Jambi begitupun sebaliknya. Proyek *Junction* Palembang sendiri berlokasi di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

Akan tetapi Pembangunan Proyek *Junction* Palembang memiliki banyak potensi bahaya karena terdapat 4 buah jembatan girder yang melintasi jalan tol . Ketinggiannya juga beragam, mulai dari 4m hingga 17m. Sehingga potensi bahayanya juga sangat besar. Selama 3 tahun terakhir, jumlah kecelakaan kerja dan PAK terus naik. Pada 2022, tercatat sebanyak 298.137 kasus kecelakaan kerja. Jumlah ini meningkat di tahun 2023 menjadi 370.747 kasus kecelakaan kerja. Angka itu naik lagi pada 2024 dengan jumlah mencapai 356.383 kasus kecelakaan kerja. Tingginya angka kecelakaan kerja ini didominasi oleh sektor konstruksi, yakni sebesar 32% kasus per tahunnya (Fadhilatu Rohma et al., 2024). Maka diperlukan manajemen Risiko untuk pekerjaan diatas ketinggian terutama pada area di atas tol yang beroperasi. Sehingga dapat meminimalisir bahaya baik dari pekerja kontraktor maupun pengguna jalan tol.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Proyek Pembangunan *Junction* Palembang. Proyek ini sendiri akan menghubungkan 2 Ruas Tol Trans Sumatera yakni Jalan Tol Ruas Palembang – Indralaya dan Ruas Kayu Agung – Palembang. Lokasi proyek ini terletak pada KM 4+000 Tol Palembang – Indralaya. Lebih tepatnya pada Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.



Gambar 1. Peta Lokasi Proyek

Sumber: Google Maps

### Sumber Data

Pengumpulan data merupakan suatu cara atau proses yang sistematis dalam pengumpulan, pencatatan, dan penyajian fakta untuk mencapai tujuan (Rumimper et al., 2015). Pada penelitian ini menggunakan 2 metode terkait pengumpulan data. Yaitu data primer dan data sekunder.

### Data Primer

Data primer dilakukan dengan cara menyampaikan kuesioner kepada pihak-pihak yang ikut serta pada Proyek Pembangunan Bagian *Junction* Palembang yakni:

1. Badan Usaha Jalan Tol : PT Utama Karya (Persero)
2. Konsultan Supervisi : PT Aria Jasa Reksatama
3. Kontraktor Pelaksana : PT Utama Karya Infrastruktur

Kuesioner ini disusun berdasarkan parameter risiko pekerjaan diatas ketinggian yang dibutuhkan dalam penelitian dan telah dikaji dari penelitian-penelitian sebelumnya.

## Data Sekunder

Data sekunder yang akan digunakan pada penelitian ini bersumber dari studi literatur yang relevan. Adapun dalam penelitian ini beberapa sumber data sekunder antara lain:

- a. Undang – undang No 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
- b. Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem SMK3
- c. Permenaker No 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Lingkungan Kerja
- d. Data Proyek Pembangunan Bagian *Junction* Palembang

## Populasi

Sasaran populasi dalam penelitian ini adalah pekerja konstruksi proyek Pembangunan Bagian *Junction* Palembang. Data karyawan Proyek Pembangunan Bagian *Junction* Palembang terdiri dari:

Tabel 1. Daftar Karyawan Proyek

No.	Tim	Jumlah
1	Tim Inti	25
2	Teknik	25
3	Survey	25
4	QHSSE	17
5	Administrasi dan keuangan	17
6	Operasional	16
7	OB Mess	5
8	BKO	8
9	Tim Supporting	24
10	Operator	21
	TOTAL	183

## Responden

Responden adalah orang yang memberikan tanggapan terhadap pertanyaan atau instrument penelitian yang diajukan oleh peneliti. Responden merupakan sumber informasi yang penting dalam penelitian karena memberikan wawasan, pengalaman, dan opini mereka. Dalam penelitian ini ada beberapa persyaratan agar memenuhi sebagai responden penelitian, antara lain:

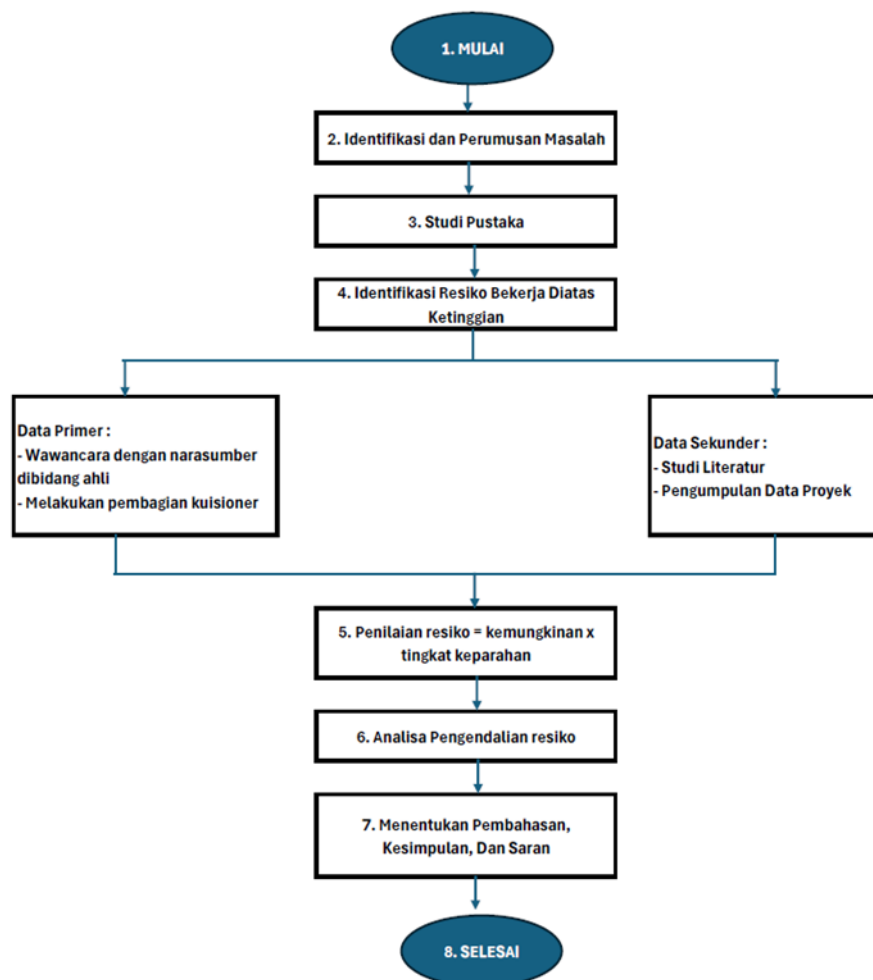
- A. Responden memahami tentang proyek konstruksi, didukung dengan memiliki pengalaman kerja di proyek konstruksi minimal 2 tahun.

B. Responden memiliki pemahaman metode pekerjaan, minimal memiliki latar belakang Pendidikan Diploma 3.

Setelah menetapkan syarat responden yang akan mengisi kuesioner, maka selanjutnya adalah menentukan jumlah sampel. Pada penelitian ini jumlah populasi lebih dari 100 orang responden, maka penulis mengambil 22% jumlah populasi yang ada pada Proyek Pembangunan Bagian *Junction* Palembang. Maka jumlah sampel yang sesuai dengan persyaratan adalah 40 orang.

### Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dirancang untuk memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Bagan Alir Tahapan Penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penanganan dan Pengendalian Risiko

#### Pengendalian Risiko

Tabel 2. Tabel Pengendalian Risiko

NO	Kode	Peristiwa Risiko		Pengendalian Risiko
		Jenis Pekerjaan	Variabel	
1	A 1	Pekerjaan Lantai In Situ (Pembesian)	Terjepit besi saat pemindahan material	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memakai sarung tangan saat bekerja</li> <li>3. Meminimalisir bersentuhan langsung dengan besi dengan bantuan tagline/alat bantu lain</li> </ol>
	A 2		Luka gores akibat <i>bar cutter</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Melakukan ceklist terhadap alat yang digunakan</li> <li>3. Menggunakan sarung tangan saat bekerja</li> </ol>
	A 3		Jari/tangan terputus akibat <i>bar cutter</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Melakukan ceklist terhadap alat yang digunakan</li> <li>3. Menggunakan sarung tangan saat bekerja</li> </ol>
	A 4		Luka gores akibat <i>bar bender</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Melakukan ceklist terhadap alat yang digunakan</li> <li>3. Menggunakan sarung tangan saat bekerja</li> </ol>
	A 5		Terjepit di <i>bar bender</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Melakukan ceklist terhadap alat yang digunakan</li> <li>3. Menggunakan sarung tangan saat bekerja</li> </ol>
	A 6		Terjepit alat pemotong kawat (gegep)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memasang rambu peringatan</li> </ol>
	A 7		Tersengat listrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Melakukan ceklist pada alat kelistrikan</li> <li>3. Memastikan penggunaan alat listrik khusus untuk area outdoor</li> </ol>
A 8	Terbentur besi akibat gerakan <i>crane</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan operator memiliki SIO/Lisensi</li> <li>3. Menjaga jarak aman dari swing crane</li> <li>4. Membuat rambu untuk menghindari blindspot</li> </ol>
A 9	Tertimpa besi yang sudah dirakit saat pengambilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan operator memiliki SIO/Lisensi</li> <li>3. Usahakan saat memindah material menggunakan tagline</li> </ol>
A 10	Kejatuhan material dari <i>crane</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan operator memiliki SIO/Lisensi</li> <li>3. Menjaga jarak aman dari crane</li> <li>4. Menambahkan rambu hati-hati material jatuh dari atas</li> </ol>
A 11	Tertusuk besi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menambahkan rambu peringatan</li> <li>3. Menutup besi yang berpotensi bahaya dengan <i>rubber cap</i></li> </ol>
A 12	Tertusuk kawat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menambahkan rambu peringatan</li> <li>3. Memastikan 5R pada area kerja sebelum dan sesudah bekerja</li> </ol>
A 13	Tersandung material	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menambahkan rambu peringatan</li> <li>3. Memberikan safety line pada area yang berbahaya</li> <li>4. Memastikan 5R pada area kerja sebelum dan sesudah bekerja</li> </ol>

A	14		Kaki kejatuhan tang atau alat lain	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menambahkan rambu peringatan</li> <li>3. Memastikan 5R pada area kerja sebelum dan sesudah bekerja</li> </ol>
A	15		Terjatuh/terpeleset dari atas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan adanya platform untuk bekerja</li> <li>3. Menggunakan FBH pada saat bekerja</li> <li>4. Melengkapi lifeline</li> <li>5. Menambahkan rambu hati-hati</li> </ol>
2	B	1	Pekerjaan Lantai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memasang rambu peringatan</li> </ol>
	B	2	(Pekerjaan Pemasangan Bekisting)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memasang rambu peringatan</li> </ol>
	B	3		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Melaksanakan ceklist terhadap alat listrik</li> <li>3. Memberikan rambu bahaya tersengat listrik</li> <li>4. Memakai peralatan listrik khusus untuk area outdoor</li> </ol>
	B	4		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memasang rambu peringatan</li> </ol>
	B	5		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Usahakan memindahkan material menggunakan tagline</li> <li>3. Memastikan operator crane memiliki SIO/Lisensi</li> <li>4. Memasang rambu bahaya</li> </ol>
	B	6		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menggunakan tag line pada saat pemindahan material</li> </ol>
	B	7		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memberikan safety line pada area berbahaya</li> </ol>

	B	8		Tertimpa material bekisting karena pemasangan kurang kuat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menghindari area yang rawan tertimpa material</li> </ol>
	B	9		Tangan/kaki terjepit bekisting	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menghindari area yang rawan terjepit material</li> <li>3. Memasang rambu peringatan</li> </ol>
	B	10		Tertusuk serpihan triplek saat pemasangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menggunakan sarung tangan saat bekerja</li> </ol>
3	C	1	Pekerjaan Lantai (Pekerjaan Pengecoran)	Terbentur bucket cor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan operator CP memiliki SIO /Lisensi</li> <li>3. Menjaga jarak aman terhadap pipa CP</li> </ol>
	C	2		Iritasi akibat tumpahan material beton	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat tim medis yang standby di lokasi pekerjaan</li> </ol>
	C	3		Terjatuh dari ketinggian	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Memberikan safety line pada area yang berbahaya</li> <li>3. Memberikan rambu peringatan jatuh dari ketinggian</li> <li>4. Membuat platform untuk bekerja dan memasang safety line</li> <li>5. Memakai FBH pada saat pengecoran</li> </ol>
	C	4		Tertimpa bekisting dan material beton karena bekisting kurang kuat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan kembali kekuatan bekisting sesudah dipasang</li> <li>2. Melakukan ceklist pemasangan bekisting saat akan di cor</li> </ol>
	C	5		Terbentur pipa tremi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan operator CP memiliki SIO /Lisensi</li> <li>3. Menjaga jarak aman terhadap pipa CP</li> </ol>

C	6		Terbentur <i>concrete vibrator</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menjaga jarak dengan alat vibrator</li> <li>3. Memasang rambu bahaya</li> </ol>
C	7		Tersengat listrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan penggunaan kabel outdoor</li> <li>2. Memastikan tidak ada kabel tergeletak ditanah</li> </ol>
C	8		Terluka akibat <i>concrete vibrator</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menjaga jarak dengan alat vibrator</li> <li>3. Memasang rambu bahaya</li> </ol>
a	D	1	Pekerjaan parapet (Pekerjaan Pembesian )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memakai sarung tangan saat bekerja</li> <li>3. Meminimalisir bersentuhan langsung dengan besi dengan bantuan tagline/alat bantu lain</li> </ol>
	D	2	Luka gores akibat <i>bar cutter</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Melakukan ceklist terhadap alat yang digunakan</li> <li>3. Menggunakan sarung tangan saat bekerja</li> </ol>
	D	3	Jari/tangan terputus akibat <i>bar cutter</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Melakukan ceklist terhadap alat yang digunakan</li> <li>3. Menggunakan sarung tangan saat bekerja</li> </ol>
	D	4	Luka gores akibat <i>bar bender</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Melakukan ceklist terhadap alat yang digunakan</li> <li>3. Menggunakan sarung tangan saat bekerja</li> </ol>
	D	5	Terjepit di <i>bar bender</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Melakukan ceklist terhadap alat yang digunakan</li> <li>3. Menggunakan sarung tangan saat bekerja</li> </ol>

D 6	Terjepit alat pemotong kawat (gegep)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memasang rambu peringatan</li> </ol>
D 7	Tersengat listrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Melakukan ceklist pada alat kelistrikan</li> <li>3. Memastikan penggunaan alat listrik khusus untuk area outdoor</li> </ol>
D 8	Terbentur besi akibat gerakan <i>crane</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan operator memiliki SIO/Lisensi</li> <li>3. Menjaga jarak aman dari swing crane</li> <li>4. Membuat rambu untuk menghindari blindspot</li> </ol>
D 9	Tertimpa besi yang sudah dirakit saat pengambilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan operator memiliki SIO/Lisensi</li> <li>3. Usahakan saat memindah material menggunakan tagline</li> </ol>
D 10	Kejatuhan material dari <i>crane</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan operator memiliki SIO/Lisensi</li> <li>3. Menjaga jarak aman dari crane</li> <li>4. Menambahkan rambu hati-hati material jatuh dari atas</li> </ol>
D 11	Tertusuk besi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menambahkan rambu peringatan</li> <li>3. Menutup besi yang berpotensi bahaya dengan <i>rubber cap</i></li> </ol>
D 12	Tertusuk kawat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menambahkan rambu peringatan</li> <li>3. Memastikan 5R pada area kerja sebelum dan sesudah bekerja</li> </ol>
D 13	Tersandung material	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menambahkan rambu peringatan</li> </ol>

				<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Memberikan safety line pada area yang berbahaya</li> <li>4. Memastikan 5R pada area kerja sebelum dan sesudah bekerja</li> </ol>
D 14			Kaki kejatuhan tang atau alat lain	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menambahkan rambu peringatan</li> <li>3. Memastikan 5R pada area kerja sebelum dan sesudah bekerja</li> </ol>
D 15			Terjatuh/terpeleset dari atas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan adanya platform untuk bekerja</li> <li>3. Menggunakan FBH pada saat bekerja</li> <li>4. Melengkapi lifeline</li> <li>5. Menambahkan rambu hati-hati</li> </ol>
5	E 1	Pekerjaan parapet	Terpukul palu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memasang rambu peringatan</li> </ol>
	E 2	(pemasangan bekisting )	Terluka akiibat alat pemotong	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memasang rambu peringatan</li> </ol>
	E 3		Tersengat listrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Melaksanakan ceklist terhadap alat listrik</li> <li>3. Memberikan rambu bahaya tersengat listrik</li> <li>4. Memakai peralatan listrik khusus untuk area outdoor</li> </ol>
	E 4		Tergores alat bor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memasang rambu peringatan</li> </ol>
	E 5		Terbentur cetakan bekisting akibat <i>swing crane</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> </ol>
	E 6		Tertimpa material bekisting saat mengangkat bekisting	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menggunakan tag line pada saat pemindahan material</li> </ol>
	E 7		Jatuh dari ketinggian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> </ol>

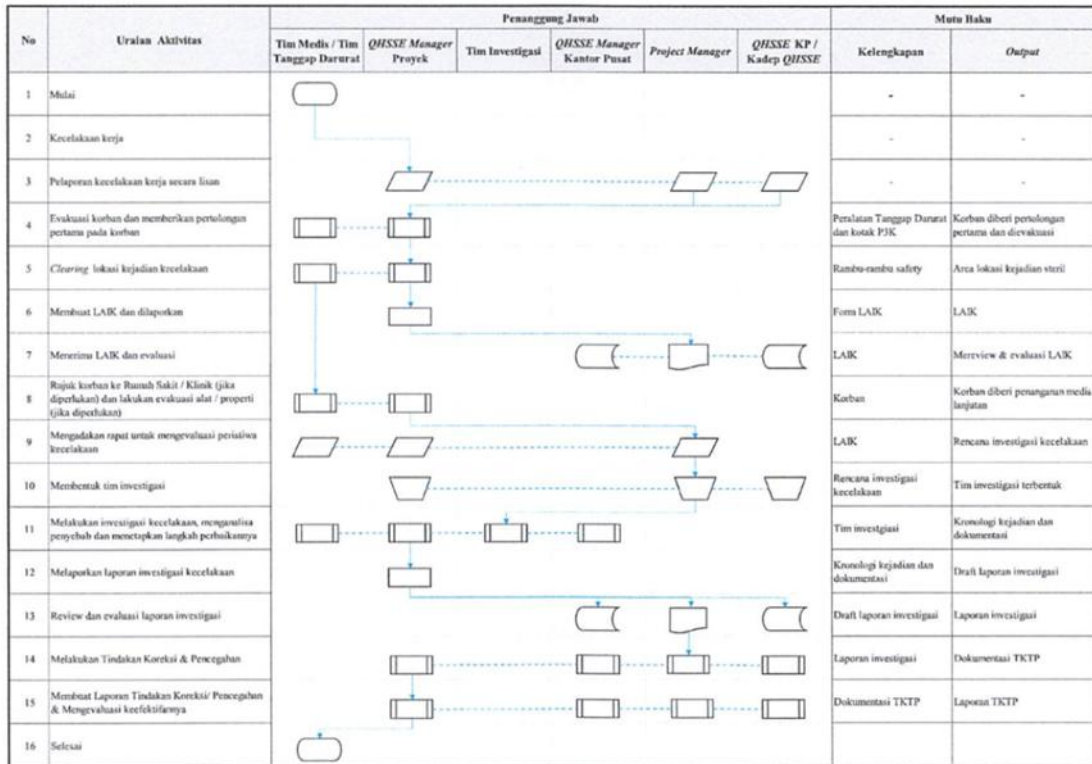
				2. Memberikan safety line pada area berbahaya
E	8		Tertimpa material bekisting karena pemasangan kurang kuat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menghindari area yang rawan tertimpa material</li> </ol>
E	9		Tangan/kaki terjepit bekisting	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menghindari area yang rawan terjepit material</li> <li>3. Memasang rambu peringatan</li> </ol>
E	10		Tertusuk serpihan triplek saat pemasangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menggunakan sarung tangan saat bekerja</li> </ol>
6	F	1	Pekerjaan parapet (Pengecoran )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan operator CP memiliki SIO /Lisensi</li> <li>3. Menjaga jarak aman terhadap pipa CP</li> </ol>
	F	2		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat tim medis yang standby di lokasi pekerjaan</li> </ol>
	F	3		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Memberikan safety line pada area yang berbahaya</li> <li>3. Memberikan rambu peringatan jatuh dari ketinggian</li> <li>4. Membuat platform untuk bekerja dan memasang safety line</li> <li>5. Memakai FBH pada saat pengecoran</li> </ol>
	F	4		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan kembali kekuatan bekisting sesudah dipasang</li> <li>2. Melakukan ceklist pemasangan bekisting saat akan di cor</li> </ol>
	F	5		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memastikan operator CP memiliki SIO /Lisensi</li> </ol>

				3. Menjaga jarak aman terhadap pipa CP
F	6		Terbentur <i>concrete vibrator</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menjaga jarak dengan alat vibrator</li> <li>3. Memasang rambu bahaya</li> </ol>
F	7		Tersengat listrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan penggunaan kabel outdoor</li> <li>2. Memastikan tidak ada kabel tergeletak ditanah</li> </ol>
F	8		Terluka akibat <i>concrete vibrator</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menjaga jarak dengan alat vibrator</li> <li>3. Memasang rambu bahaya</li> </ol>
7	G	1	Pengaspalan	Tertabrak <i>dump truck</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melengkapi area mundur <i>truck</i> dengan rambu penanda</li> <li>2. Melengkapi sirine mundur pada <i>truck</i></li> <li>3. Menyediakan petugas <i>trafficman</i> untuk memandu <i>truck mixer</i> mundur</li> <li>4. Menjaga kecepatan maksimal 60 km/jam</li> </ol>
G	2		Terlindas alat berat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan rambu jaga jarak aman pada alat berat</li> <li>2. Menghindari area <i>blindspot</i></li> <li>3. Memberikan rambu peringatan</li> </ol>
G	3		Terkena material aspal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjaga jarak aman dari material aspal</li> <li>2. Selalu menggunakan sarung tangan</li> <li>3. Menggunakan alat bantu ketika akan menghampar aspal</li> </ol>
G	4		Pekerja Terjatuh di lubang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Memberikan safety line pada area yang berbahaya</li> </ol>
G	5		Terpukul alat bantu hampar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan TBM sebelum bekerja</li> <li>2. Menjaga jarak antar pekerja</li> </ol>

1. Menggunakan masker saat bekerja
2. Menjaga jarak aman saat penghamparan aspal

Penanganan Terhadap Kecelakaan Kerja

Sesuai dengan kebijakan perusahaan PT Utama Karya Infrastruktur, penanganan terhadap kecelakaan kerja dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

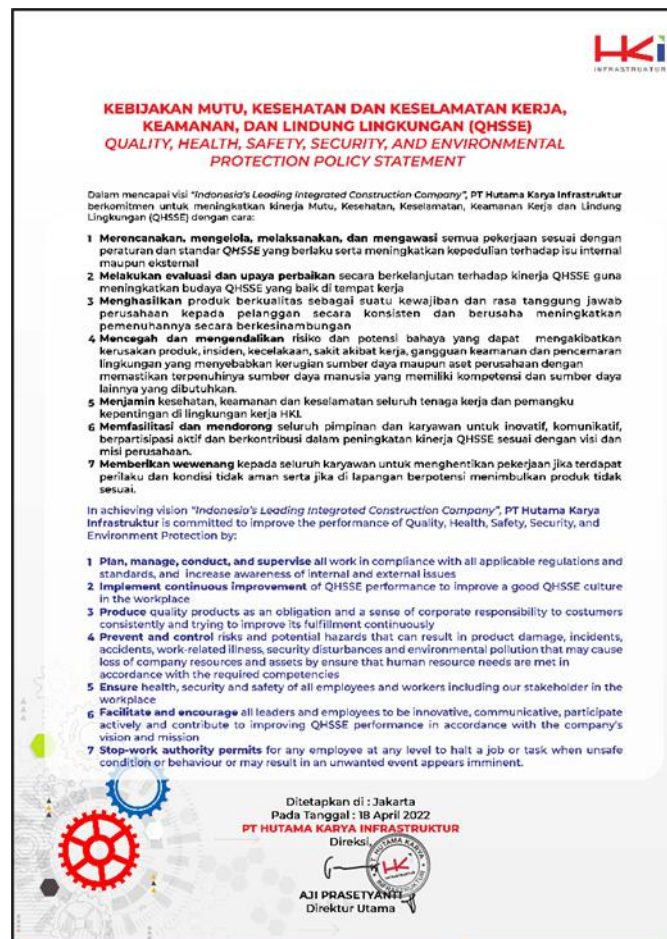


Gambar 3. Bagan Alir Prosedur Penanganan Kecelakaan Kerja

Sumber: Dokumen Prosedur PT Utama Karya Infrastruktur

Kebijakan K3 Perusahaan

Proyek Pembangunan Bagian *Junction* Palembang mempunyai program kerja dari departemen QHSE dalam rangka meminimalisir adanya kecelakaan kerja. Program kerja meliputi dari harian, mingguan, maupun bulanan yang wajib dilaksanakan dan diikuti oleh *stake holder* terkait. Adapun ditambah penguatan akan ketetapan perusahaan yang mengatur tentang Kebijakan mutu, kesehatan dan keselamatan kerja, serta lindung lingkungan yang semakin memperketat akan pelaksanaan kegiatan QHSE diproyek.



Gambar 4. Kebijakan Perusahaan Terkait QHSSE  
Sumber: Dokumen Kontrak Proyek.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat 72 item potensi bahaya yang didapat dari hasil observasi peneliti terhadap potensi bahaya pada pekerjaan lantai, parapet, dan pengaspalan.
2. Dari 72 item potensi risiko pekerjaan terdapat 9 item dengan kategori moderat, serta 63 item dengan kategori risiko berat.
3. Dalam upaya pencegahan dan penanganan akan kecelakaan kerja, selain dukungan dari proyek juga harus ada dukungan dari perusahaan secara langsung. Upaya untuk melakukan pengendalian risiko telah dilaksanakan oleh pihak Proyek Pembangunan Bagian *Junction* Palembang berupa:
  - a. Melaksanakan *Tool Box Meeting (TBM)* Sebelum bekerja
  - b. Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) pada saat bekerja
  - c. Menggunakan *Full Body Harness (FBH)* ketika bekerja diatas ketinggian
  - d. Menambahkan rambu peringatan disekitar area kerja

- e. Memberikan *safetyline* pada area berbahaya
- f. Melaksanakan 5R sebelum dan sesudah bekerja
- g. Menggunakan sarung tangan saat bekerja
- h. Memastikan operator memiliki SIO
- i. Menjaga jarak aman terhadap alat berat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Albani Musyafa, S. T. (2020). "Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Dprd Sleman, Yogyakarta)."
- Andhika, Mochammad. 2017. 'Perencanaan Penjadwalan Proyek Pembangunan Rumah Susun Gorontalo'.
- Anjani, Isye. 2024. Manajemen Risiko K3 (Keselamatan Dan Kesehatan Kerja) Pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir Di Pt. Sas Kreasindo Utama Tegal. Diss. Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer Teknik Sipil,
- Anwar, Fahmi Nurul, Ida Farida, And Agus Ismail. (2014)."Analisis Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pekerjaan Upper Structure Gedung Bertingkat (Studi Kasus : Proyek Skyland City Jatinangor)." Jurnal Konstruksi 12.1
- Australian/New Zealand Risk Standard (4360:2004) tentang Standar Manajemen Risiko
- Dewantara, B. S., and A. Mardiyanto. (2019). "Manajemen Risiko Kerja pada Studi Kasus Jembatan Kali Kuto." Jurnal Teknik Sipil,(pg 25–61)
- Handoko, Dwi, and Sony Sunaryo. (2014). "Analisa Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pekerja Bangunagedung Penataan Ruang Kementerian Pekerjaan Umum." Konstruksia 5.2
- Hermawan, Antonius. 2016. 'Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Jalan'.
- INDONESIA, P. R. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Indonesia, R., & Indonesia, P. R. (1970). Undang Undang No. 1 Tahun 1970 Tentang: Keselamatan Kerja. Sekretariat Negara: Jakarta.
- Miftahul Janna, Nilda, and Dosen Pembimbing. n.d. Konsep Uji Validitas Dan Reliabilitas Dengan Menggunakan Spss.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Reepublik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- Pratama, Muhammad Febriansyah Reski. 2021. Analisa Manajemen Risiko Keselamatan

- dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi. Diss. Universitas Hasanuddin,
- Purnama Tagueha Jantje Mangare, Winda B., Tisano Tj Arsjad, Kata kunci, Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Proyek konstruksi, and Manajemen Risiko. 2018. 'Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Unsrat)'. *Jurnal Sipil Statik* 6(11):907–16.
- Rahajaan, Muchlas, et al. (2019). "Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Gedung (Studi Kasus: Pembangunan RSIA Ananda Kota Makassar)." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Sipil* 1.3, 363-371.
- Rumimper, R. R., Sompie, B. F., & Sumajouw, M. D. (2015). Analisis Risiko pada proyek konstruksi perumahan di Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 5(2).
- Sidik, Faisal, and Widodo Hariyono. (2015). "Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Sahid Jogja Lifestyle City di Kabupaten Sleman." *ReTII*
- Sugiyono, P. D. (2017). *Metode Penelitian. Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.*
- Tagueha, Winda Purnama, Jantje B. Mangare, and Tisano Tj Arsjad. (2018). "Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Unsrat)." *Jurnal Sipil Statik* 6.11
- Wulandani, Cahya Dewi. (2015). Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Pembangunan Gedung Bertingkat (Studi Kasus Pembangunan Apartement Gunawangsa Merr Surabaya).