

## Analisis Manajemen Risiko Terhadap Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir di PT. SAS Kreasindo Utama Tegal

Isradias Mirajhusnita<sup>(1)</sup>, Okky Hendra Hermawan<sup>(2)</sup>, Isye Anjani<sup>(3)</sup>  
(1), (2), dan (3) Jurusan Teknik Sipil, Universitas Pancasakti Tegal

### Abstrak

Penelitian ini membahas tentang Masalah keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara umum masih sering terabaikan. Tujuan dari manajemen risiko adalah untuk mengenali risiko dalam sebuah proyek dan mengembangkan strategi untuk mengurangi atau bahkan menghindarinya, dilain sisi juga harus dicari cara untuk memaksimalkan peluang yang ada. Pada penelitian ini akan diteliti mengenai identifikasi risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang berkaitan dengan kegiatan proyek pembangunan Pembangunan Gedung Parkir dan penilaian risiko-risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang terjadi pada kegiatan proyek pembangunan Pembangunan Gedung Parkir. Dalam penelitian ini akan digunakan metode penilaian risiko dengan menggunakan matriks penilaian risiko. Setelah diidentifikasi, risiko-risiko tersebut akan dilakukan penilaian untuk mengetahui seberapa besar risiko yang terjadi dalam proyek Pembangunan Gedung Parkir tersebut. Dari penelitian ini diperoleh Secara keseluruhan teridentifikasi total sebanyak 29 risiko yang masing-masing terdapat 3 risiko (10%) dari pekerjaan persiapan, 2 risiko (7%) dari pekerjaan tanah, 8 risiko (28%) dari pekerjaan pondasi, 2 risiko (7%) dari pekerjaan struktur, 3 risiko (10%) dari pekerjaan atap & kanopi, 2 risiko (7%) dari pekerjaan clading, 3 risiko (10%) dari pekerjaan tangga rangka baja, 3 risiko (10%) dari pekerjaan lantai, 3 risiko (10%) dari pekerjaan pengecatan. Tingkat penilaian risiko didapat low risk berjumlah 15 risiko (52%) dan *Medium risk* berjumlah 7 risiko (24%) dan high risk berjumlah 7 risiko (24%). Penerimaan risiko didapat katagori yaitu *negligible* (sepenuhnya dapat diterima) berjumlah 8 risiko (28%), *acceptable* (dapat diterima) adalah 7 risiko (24%), *undesireable* (tidak diharapkan) berjumlah 11 risiko (38%), dan *unacceptable* (Tidak dapat diterima) berjumlah 3 risiko (10%),. Memberikan pengendalian terhadap resiko K3 yang terjadi pada proyek pembangunan gedung parkir dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap.

**Kata kunci** : alat pelindung diri (APD), Manajemen, Matriks Penilaian Risiko, Risiko, dan K3.

### Pendahuluan

Gedung parkir merupakan suatu bangunan yang dibuat untuk menjadi lahan parkir kendaraan. Pembangunan proyek pembangunan gedung parkir pasti memiliki risiko. Risiko adalah suatu kemungkinan yang tidak diharapkan. Risiko berkaitan dengan kemungkinan akan terjadinya akibat buruk atau merugikan, seperti kemungkinan cedera, kebakaran, dan sebagainya. (Darmawi, 2014). Sebagai contoh dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Uppit Yuliani (2017). Masalah kecelakaan kerja di Indonesia masih tergolong tinggi. Data mengenai kecelakaan kerja di Indonesia masih terbatas. Masih kurang menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

Cidera atau kerugian materi diakibatkan oleh kecelakaan, oleh karena itu tujuan utama penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) adalah agar kecelakaan kerja menurun. Karena itu fenomena kecelakaan, faktor penyebab, serta cara efektif untuk pencegahan dipelajari oleh para ahli K3. Berbagai kendala salah satu diantaranya adalah pola pikir yang masih tradisional dimanakecelakaan dianggap sebagai musibah sehingga masyarakat bersifat pasrah (Soehatman Ramli, 2010). Adanya kemungkinan kecelakaan yang terjadi pada proyek konstruksi akan menjadi salah satu penyebab terganggunya atau terhentinya aktivitas pekerjaan proyek. Oleh karena itu, pada saat pelaksanaan pekerjaan konstruksi diwajibkan untuk menerapkan

sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lokasi kerja dimana masalah keselamatan dan kesehatan kerja ini juga merupakan bagian dari perencanaan dan pengendalian proyek.

Untuk mengatasi hal ini, diperlukan suatu perumusan masalah dan penanganan yang tepat. Penangan yang salah dapat menyebabkan kerugian dibidang keuangan. Maka diperlukan suatu manajemen risiko dibidang K3 agar penanganan menjadi jelas, sehingga dampak dari kecelakaan kerja dapat memenuhi seminimal mungkin. Untuk itu, sistem manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) diwajibkan untuk diterapkan pada saat pelaksanaan pekerjaan konstruksi karena ini juga merupakan bagian dari perencanaan dan pengendalian proyek. Tujuan dan sasaran manajemen risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) adalah terciptanya sistem K3 di tempat kerja yang melibatkan segala pihak sehingga dapat mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyebab akibat kerja dan terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif (Tjakra, 2013).

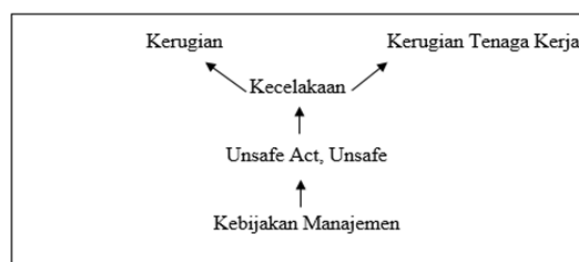
Oleh karena itu, dari berbagai kecelakaan kerja yang terjadi pada proses pembangunan proyek konstruksi menunjukkan pentingnya sistem manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) diwajibkan untuk diterapkan pada saat pelaksanaan pekerjaan konstruksi K3, tak terkecuali pada proyek Pembangunan Gedung Parkir. Salah satu proyek pembangunan gedung parkir yang sedang dilaksanakan adalah gedung parkir yang berlokasi di PT. SAS Kreasindo Utama Tegal. Oleh karena itu, penulis akan melakukan penelitian yang berjudul “Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir Di PT. SAS Kreasindo Utama Tegal”.

### Landasan Teori

#### Definisi Manajemen Risiko K3

Kata risiko menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah akibat kurang menyenangkan (merugikan, membahayakan) dari suatu perbuatan atau tindakan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata manajemen diartikan sebagai penggunaan sumber daya secara efektif untuk mencapai sasaran. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah suatu kondisi kerja yang terbebas dari ancaman bahaya yang mengganggu proses aktivitas dan mengakibatkan terjadinya cedera, penyakit, kerusakan harta benda, serta gangguan lingkungan.

Mangkunegara (2002) menyatakan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja difilosofikan sebagai suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budayanya menuju masyarakat makmur dan sejahtera. Menurut Ramli (2010) manajemen risiko K3 adalah upaya mengelola risiko untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara komprehensif, terencana dan terstruktur dalam konsistensi yang baik.



Gambar 1. Manajemen Akar Kecelakaan Kerja  
(Sumber : Rumondang, 1995)

#### 1. Proses Manajemen Risiko dan Perangkat Manajemen Risiko

Dalam mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu proses didalam menangani risiko-risiko yang ada, sehingga dalam penanganan risiko tidak akan terjadi kesalahan. Proses tersebut antara lain adalah identifikasi, pengukuran risiko dan penanganan risiko. Untuk membantu pelaksanaan manajemen risiko khususnya dalam melakukan identifikasi bahaya, penilaian dan

pengendaliannya diperlukan metoda atau perangkat. Khususnya untuk risiko K3, ada beberapa metode menurut (Kolluru, 1996) yang dapat dipakai untuk mengidentifikasi bahaya diantaranya sebagai berikut yaitu *What if (Checklist Metode what if/checklist)*, *Job Safety Analysis (JSA)*, *HIRARC*.

2. *HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control)*

Menurut Pradhan (2016) menyatakan bahwa model HIRARC diterapkan untuk membedakan bahaya utama dan sekunder yang mungkin melekat dalam organisasi yang mana diatur sebagai ancaman serius untuk kinerja dan lingkungan. Kemudian dalam penelitian (Socrates, 2013) menyatakan bahwa HIRARC merupakan serangkaian proses mengidentifikasi bahaya yang dapat terjadi dalam aktifitas rutin maupun non rutin, kemudian melakukan penilaian risiko lalu membuat program pengendalian bahaya.

HIRARC inilah yang menentukan arah penerapan K3 dalam perusahaan. Dalam jurnal internasional *Investigation The Effective of The HIRARC In Manufacturig Process* menyebutkan untuk mewujudkan rencana kerja aman, upaya identifikasi bahaya, penilaian risikodan pengendalian risiko perlu diperhatikan karena merupakan elemen kunci manajemen K3 (Shamsuddin, 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Febrilia, 2017). Metode HIRARC ini adalah sebuah metode sederhana yang dapat menghasilkan suatu output berupa upaya pengendalian terbaik yang dapat dilakukan untuk meminimasi risiko kecelakaan kerja.

3. *K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)*

Menurut Rawis dkk. (2016), kesehatan kerja yaitu suatu kondisi atau keadaan dimana tubuh terlindungi dan bebas dari segala macam penyakit atau bebas dari segala gangguan yang ditimbulkan dari pekerjaan yang dilakukan. Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu kondisi dan faktor-faktor yang memiliki dampak kesehatan bagi karyawan, pekerja, dan tamu didalam tempat kerja. Tujuan diadakannya program keselamtan kerja yaitu untuk melindungi pekerja dalam melakukan pekerjaan dan memberi jaminan keselamatan kepada setiap orang yang ada dilokasi kerja.

Menurut Sepang dkk. (2013), keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu hal yang penting bagi suatu perusahaan, karena dampak penyakit dan kecelakaan kerja yang ditimbulkan dapat merugikan karyawan ataupun dapat merugikan baik secara langsung maupun secara tidak langsung bagi perusahaan. Pada dasarnya definisi tentang keselamatan dan kesehatan kerja yang didefinisikan oleh beberapa ahli itu lebih menuju pada hubungan interaksi pekerja dengan mesin atau peralatan kerja yang digunakan dalam bekerja dan interaksi pekerja dengan ruang lingkup lingkungan pekerjaan.

4. *Kecelakaan Kerja*

Menurut Simanjutak dan Praditya (2012), kecelakaan merupakan sebuah peristiwa di luar suatu kontrol dari manusia yang dapat mengakibatkan luka dan kematian. Sektor industri jasa konstruksi menjadi salah satu sektor indsutri yang mempunyai potensi kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Adapun faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja :

- a. Suatu hal yang berkaitan dengan karakteristik proyek yang bersifat unik
- b. Perbedaan lokasi kerja dan cuaca
- c. Waktu pelaksanaan proyek
- d. Pekerja yang tidak terlatih

5. *Jenis-jenis Kecelakaan Kerja*

Menurut Waruwu dan Yumita (2016), Jenis-jenis kecelakaan kerja yang telah terjadi pada bidang industri konstruksi adalah sebagai berikut :

- a. Tertimpa barang dari atas
- b. Jatuh, terpeleset dan terinjak
- c. Terkena barang yang roboh ataupun runtuh
- d. Terjadi kontak langsung antara tubuh dengan benda yang bersuhu panas dan suhu dingin
- e. Terjatuh dan terjepit
- f. Tertabrak dan Terkena benturan yang keras

6. *Alat Pelindung Diri (APD)*

Alat Pelindung Diri (APD) yaitu suatu cara paling terakhir yang dilaksanakan guna mencegah kecelakaan kerja jika program pengendalian lain tidak bisa untuk dilaksanakan. Untuk mencegah timbulnya kecelakaan kerja sebaiknya diperlukan analisis risiko kecelakaan kerja terhadap pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan (Waruwu dan Yumita, 2016).

#### 7. Manajemen Risiko K3 Konstruksi

Risiko K3 Konstruksi adalah ukuran kemungkinan kerugian terhadap keselamatan umum, harta benda, jiwa manusia dan lingkungan yang dapat timbul dari sumber bahaya tertentu yang terjadi pada pekerjaan konstruksi. Manajemen Risiko adalah proses manajemen terhadap risiko yang dimulai dari kegiatan mengidentifikasi bahaya, menilai tingkat risiko dan mengendalikan risiko. Penilaian Tingkat Risiko K3 Konstruksi dapat dilakukan dengan memadukan nilai kekerapan/frekuensi terjadinya peristiwa bahaya K3 dengan keparahan/kerugian/dampak kerusakan yang ditimbulkannya.

#### Metodologi Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan adalah metode analisis statistik deskriptif adalah metode untuk mendeskripsikan dan memberikan gambaran tentang distribusi frekuensi variabel-variabel dalam suatu penelitian. Analisis statistik deskriptif menunjukkan gambaran kondisi dan karakteristik jawaban responden untuk masing-masing variabel yang diteliti. Metode pengumpulan data yang dilakukan untuk memperoleh data primer dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode observasi, metode kuesioner, dan metode wawancara. Sedangkan data sekunder diperoleh untuk melengkapi hasil penelitian yang dilakukan.

Metode analisa yang dilakukan terbagi menjadi tiga tahap, diantaranya analisa data primer berupa perhitungan risiko, rata-rata *probabilitas*, rata-rata frekuensi, rata-rata konsekuensi, dan penilaian risiko. Tahap analisis selanjutnya adalah dengan menggunakan *software* SPSS (*Statistical Program for Social Science*). Tahap akhir analisis yang dilakukan adalah analisa deskriptif yang dilakukan dengan mendeskripsikan prosedur Sistem Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada kegiatan pengembangan parkir.

#### Hasil dan Pembahasan

##### 1. Data Hasil Survei

###### a. Data Umum Proyek

Kapasitas Data umum proyek dalam laporan berupa nama proyek, lokasi, waktu, Kontraktor dan Konsultan. Adapun data umum tentang proyek pembangunan gedung parkir tiga lantai sebagai berikut.

Tabel 1. Data Umum Proyek

No.	Data Administrasi Proyek	
1	Nama Proyek	Pembangunan Gedung Parkir Tiga Lantai
2	Lokasi Proyek	Jl. Raya Tegal-Pemalang, Kramat, Maribaya, Kec. Kramat, Kab. Tegal, Jawa Tengah.
3	Waktu pelaksanaan	245 hari kalender
4	Nilai kontrak	Rp. 4,802,878,000.00
5	Wilayah	Jawa Tengah
6	Kontraktor	CV. Griya Artha Mandiri
7	Konsultan	PT SAS Kreasindo Utama

(Sumber : PT SAS Kreasindo Utama)

###### b. Data Umum Responden

Data umum responden berupa data yang diperoleh dari kuesioner yang telah dibagikan kepada pihak pelaksana proyek pembangunan gedung parkir tiga lantai sebanyak 25 responden.

##### 2. Data Hasil Analisis

###### a. Analisis Deskriptif

Analisa deskriptif ini dilakukan dengan menganalisa data kuesioner dari responden terkait manajemen risiko k3 pada pembangunan gedung parkir di PT. SAS Kreasindo Utama. Kriteria penilaian yang terdapat pada kuesioner yang telah dibagikan adalah :

Skala	Definisi
1	Sangat jarang terjadi, hampir tidak pernah terjadi
2	Jarang
3	Dapat terjadi sekali-kali
4	Sering
5	Dapat terjadi setiap saat

- 1) Pekerjaan Persiapan  
Perolehan jawaban dari kuesioner berkisar antara pilihan satu sampai tiga dengan kata lain semua responden terbanyak skala 1 artinya Sangat jarang terjadi, hampir tidak pernah terjadi pada pekerjaan persiapan.
  - 2) Pekerjaan Tanah  
Perolehan jawaban dari kuesioner berkisar antara pilihan satu sampai tiga dengan kata lain semua responden terbanyak skala 1 artinya Sangat jarang terjadi, hampir tidak pernah terjadi pada pekerjaan tanah.
  - 3) Pekerjaan Pondasi  
Perolehan jawaban dari kuesioner berkisar antara pilihan satu sampai tiga dengan kata lain semua responden terbanyak skala 3 artinya Dapat terjadi sekali-kali pada pekerjaan pondasi.
  - 4) Pekerjaan Struktur  
Perolehan jawaban dari kuesioner berkisar antara pilihan satu sampai tiga dengan kata lain semua responden terbanyak skala 1 artinya Sangat jarang terjadi, hampir tidak pernah terjadi pada pekerjaan struktur.
  - 5) Pekerjaan Atap dan Kanopi  
Perolehan jawaban dari kuesioner berkisar antara pilihan satu sampai tiga dengan kata lain semua responden terbanyak skala 2 artinya Jarang pada pekerjaan Atap dan Kanopi.
  - 6) Pekerjaan Clading  
Perolehan jawaban dari kuesioner berkisar antara pilihan satu sampai tiga dengan kata lain semua responden terbanyak skala 2 artinya Jarang pada pekerjaan Clading.
  - 7) Pekerjaan Rangka Baja  
Perolehan jawaban dari kuesioner berkisar antara pilihan satu sampai tiga dengan kata lain semua responden terbanyak skala 2 artinya Jarang pada pekerjaan Rangka Baja.
  - 8) Pekerjaan Lantai  
Perolehan jawaban dari kuesioner berkisar antara pilihan satu sampai tiga dengan kata lain semua responden terbanyak skala 2 artinya Jarang pada pekerjaan lantai.
  - 9) Pekerjaan Pengecatan  
Perolehan jawaban dari kuesioner berkisar antara pilihan satu sampai tiga dengan kata lain semua responden terbanyak skala 1 artinya Sangat jarang terjadi, hampir tidak pernah terjadi pada pekerjaan pengecatan.
- b. Analisis Dengan Software SPSS
- 1) Uji Validitas  
Berdasarkan perhitungan melalui software SPSS, maka data kuesioner dari responden mengenai risiko K3 secara umum dinyatakan valid karena semua nilai  $r$  hitung lebih besar dari nilai  $r$  tabel baik pada klasifikasi kemungkinan/ probabilitas maupun keparahan/konsekuensi.
  - 2) Uji Realibilitas  
Berdasarkan hasil uji reabilitas yang tertera pada tabel nilai *cronbach's alpha* pada data berkisar antara  $0,937 > 0,70$  artinya pada penelitian ini dinyatakan memiliki nilai reabilitas yang tinggi.

Tabel 2. Hasil Uji Realibilitas

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	25	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	25	100,0

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

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,937	29

3) Uji Normalitas Data

Tabel 3. Hasil Uji Realibilitas

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Total
N		25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	69,56
	Std. Deviation	11,251
	Most Extreme Differences	
	Absolute	,162
	Positive	,162
	Negative	-,133
Test Statistic		,162
Asymp. Sig. (2-tailed)		,088 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi  $0,088 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

3. Pembahasan

a. Identifikasi Risiko K3

Hasil dari mengidentifikasi berupa data yang diperoleh dari JSA (*Job Safety Analysis*) ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko dari setiap aktivitas pekerjaan yang dilakukan dari tahapan pekerjaan persiapan hingga pekerjaan pengecatan yang berpotensi terhadap timbulnya bahaya dalam pelaksanaannya, dari tahapan tersebut dapat diidentifikasi risiko atau potensi bahaya yang terjadi pada setiap aktivitas yang ada pada masing-masing tahapan. Secara keseluruhan teridentifikasi total sebanyak 29 risiko.

Berdasarkan dari perhitungan terdapat 3 risiko (10%) dari pekerjaan persiapan, 2 risiko (7%) dari pekerjaan tanah, dari pekerjaan pondasi, 2 risiko (7%) dari pekerjaan struktur, 3 risiko (10%) dari pekerjaan atap & kanopi, 2 risiko (7%) dari pekerjaan clading, 3 risiko (10%) dari pekerjaan tangga rangka baja, 3 risiko (10%) dari pekerjaan lantai, 3 risiko (10%) dari pekerjaan pengecatan.

b. Analisis Risiko K3 dan Evaluasi Risiko K3

Setelah mengidentifikasi risiko, maka dilakukan penilaian risiko melalui analisa dan evaluasi risiko. Analisa risiko K3 bertujuan untuk menentukan besarnya suatu

risiko dengan mempertimbangkan kemungkinannya terjadinya dan besar akibat yang ditimbulkannya.

Nilai modus yang diterima melalui kuisioner dapat mewakili representasi terhadap responden. Dari modus jawaban responden terhadap frekuensi (*likelihood*) dan konsekuensi (*consequence*) besarnya risiko merupakan hasil kali antara frekuensi dan konsekuensi ( $risk = likelihood \times consequences$ ). Nilai modus dari masing-masing sumber risiko pada kolom frekuensi risiko dan kolom konsekuensi risiko selanjutnya akan dikalikan untuk mendapatkan nilai Risk Index (RI) untuk masing-masing risiko.

Dari hasil analisis yang dilakukan, tingkat penilaian risiko didapat *low risk* berjumlah 15 risiko (52%) dan *Medium risk* berjumlah 7 risiko (24%) dan *high risk* berjumlah 7 risiko (24%). penerimaan risiko didapat kategori yaitu *negligible* (sepenuhnya dapat diterima) berjumlah 8 risiko (28%), *acceptable* (dapat diterima) adalah 7 risiko (24%), *undesireable* (tidak diharapkan) berjumlah 11 risiko (38%), dan *unacceptable* (Tidak dapat diterima) berjumlah 3 risiko (10%).

c. Pengendalian Terhadap Risiko K3

Pengendalian risiko merupakan langkah untuk meminimalisir potensi bahaya terdapat di lingkungan kerja. BertujuanP untuk meminimalisir risiko kecelakaan kerja.

**Tabel 3. Hasil Uji Realibilitas**

Risiko Yang Terjadi	Nilai Risiko	Penerimaan Risiko	Penilaian Risiko	Penanganan Risiko
Pengukuran posisi, titik, garis dan ketinggian tidak sesuai gambar	2,6	<i>Negligible</i>	<i>Low</i>	Memeriksa dengan teliti, melakukan pengukuran kembali serta pemasangan patok
Perbedaan hasil pengukuran kualitas dan kuantitas pekerjaan	2,7	<i>Negligible</i>	<i>Low</i>	Mengikuti rencana awal yang direncanakan
Perubahan desain akibat penyesuaian dengan kondisi di lapangan	1,9	<i>Negligible</i>	<i>Low</i>	Membuat desain ulang kondisi di lapangan
Tanah longsor/runtuhnya dinding samping	2,1	<i>Negligible</i>	<i>Low</i>	Memasang turap pelindung tanah
Pekerja terjatuh ke lubang galian	3,0	<i>Acceptable</i>	<i>Low</i>	Menggunakan kornes / pagar pembatas pada lubang bekas galian
Gangguan pernapasan akibat debu	14,2	<i>Unaccptable</i>	<i>Medium</i>	Menggunakan APD yaitu Masker ( <i>Mask</i> )
Pekerja terkena percikan api las	3,7	<i>Acceptable</i>	<i>Low</i>	Menggunakan APD yaitu Alat Pelindung Mata ( <i>safety glasses</i> )
Bekisting jatuh dan menimpa pekerja	4,0	<i>Acceptable</i>	<i>Low</i>	Memasang jaring Pengaman
Tertusuk paku	10,9	<i>Undesirable</i>	<i>High</i>	Menggunakan APD yaitu Sepatu Pelindung ( <i>safety shoes</i> )
Pekerja jatuh saat mendirikan cetakan beton	4,6	<i>Undesirable</i>	<i>Low</i>	Memasang jaring Pengaman
Robohnya cetakan beton	5,7	<i>Undesirable</i>	<i>Medium</i>	Menggunakan perancah sesuai SNI dan lolos uji kelayakan
Terluka karena besi	11,0	<i>Undesirable</i>	<i>High</i>	Menggunakan APD yaitu Sarung Tangan ( <i>Safety Gloves</i> )
Tangan pekerja terkena barbender	9,9	<i>Undesirable</i>	<i>High</i>	Menggunakan APD yaitu Sarung Tangan ( <i>Safety Gloves</i> )
Material terjatuh dan menimpa pekerja	2,13	<i>Negligible</i>	<i>Medium</i>	Menggunakan APD, Meningkatkan fasilitas pengaman proyek
Pekerja jatuh dari ketinggian	1,74	<i>Negligible</i>	<i>Low</i>	Memasang kornes / pagar pembatas, memakai APD lengkap
Gangguan pernapasan akibat debu	14,10	<i>Unaccptable</i>	<i>Medium</i>	Menggunakan APD yaitu Masker ( <i>Mask</i> )

Terjatuh dari ketinggian	2,82	<i>Acceptable</i>	<i>Low</i>	Memasang kornes / pagar pembatas, memakai sabuk pengaman dan APD lengkap
Pekerja/fasilitas terjatuh dari ketinggian	2,19	<i>Negligible</i>	<i>Low</i>	Memasang kornes / pagar pembatas, memakai sabuk pengaman dan APD lengkap
Gangguan pernapasan akibat debu	15,38	<i>Undesirable</i>	<i>High</i>	Menggunakan APD yaitu Masker ( <i>Mask</i> )
Terjatuh dari ketinggian	3,10	<i>Acceptable</i>	<i>Low</i>	Memasang kornes / pagar pembatas, memakai sabuk pengaman dan APD lengkap
Pekerja jatuh dari ketinggian	2,75	<i>Acceptable</i>	<i>Low</i>	Memasang kornes / pagar pembatas, memakai sabuk pengaman dan APD lengkap
Pekerja terhantam bagian baja	4,86	<i>Undesirable</i>	<i>Medium</i>	Menggunakan sling penjaga baja
Kerangka jatuh dan menimpa pekerja/ fasilitas	3,99	<i>Undesirable</i>	<i>Medium</i>	Menggunakan APD, Meningkatkan fasilitas pengaman proyek
Pekerja terluka akibat terkena mesin potong keramik	7,18	<i>Undesirable</i>	<i>High</i>	Menggunakan APD yaitu Sarung Tangan ( <i>Safety Gloves</i> )
Pekerja menghirup debu potongan keramik	16,23	<i>Unacceptable</i>	<i>High</i>	Menggunakan APD yaitu Masker ( <i>Mask</i> )
Tersengat listrik	5,76	<i>Undesirable</i>	<i>Medium</i>	Menggunakan APD, Meningkatkan fasilitas pengaman proyek
Menghirup cat	7,80	<i>Undesirable</i>	<i>High</i>	Menggunakan APD yaitu Masker ( <i>Mask</i> )
Kejatuhan material	2,96	<i>Acceptable</i>	<i>Low</i>	Menggunakan APD, Meningkatkan fasilitas pengaman proyek
Pekerja jatuh dari ketinggian	2,04	<i>Negligible</i>	<i>Low</i>	Memasang kornes / pagar pembatas, memakai sabuk pengaman dan APD lengkap

(Sumber : Hasil Analisis, 2024)

Berdasarkan tabel diatas penilaian risiko tertinggi pekerjaan lantai sebesar 16,23 maka perlu memberikan pengendalian terhadap resiko K3 dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yaitu masker serta melengkapi Alat Pelindung Diri (APD) untuk mencegah kecelakaan kerja.

### **Kesimpulan**

1. Secara keseluruhan teridentifikasi total sebanyak 29 risiko yang masing-masing terdapat 3 risiko (10%) dari pekerjaan persiapan, 2 risiko (7%) dari pekerjaan tanah, 8 risiko (28%) dari pekerjaan pondasi, 2 risiko (7%) dari pekerjaan struktur, 3 risiko (10%) dari pekerjaan atap & kanopi, 2 risiko (7%) dari pekerjaan cladding, 3 risiko (10%) dari pekerjaan tangga rangka baja, 3 risiko (10%) dari pekerjaan lantai, 3 risiko (10%) dari pekerjaan pengecatan.
2. Tingkat penilaian risiko didapat *low risk* berjumlah 15 risiko (52%) dan *Medium risk* berjumlah 7 risiko (24%) dan *high risk* berjumlah 7 risiko (24%).
3. Penerimaan risiko didapat katagori yaitu *negligible* (sepenuhnya dapat diterima) berjumlah 8 risiko (28%), *acceptable* (dapat diterima) adalah 7 risiko (24%), *undesireable* (tidak diharapkan) berjumlah 11 risiko (38%), dan *unacceptable* (Tidak dapat diterima) berjumlah 3 risiko (10%).
4. Memberikan pengendalian terhadap resiko K3 yang terjadi pada proyek pembangunan gedung parkir dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap.

### **Daftar Pustaka**

- [1] AS/NZS 4360 (2004), 3rd Edition The Australian And New Zealand Standard on Risk.
- [2] Awuy, T., Pratas, P. A. K., dan Mangare, J. B., 2017, Faktor-faktor Penghambat Penerapan Sistem Manajemen K3 Pada Proyek Konstruksi Di Kota Manado, Jurnal Sipil Statik, 5(4), 187-194.
- [3] Bennet N.B Silalahi dan Rumondang B.Silalahi, 1995. Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja. Jakarta



- [4] Cross, Jean et.al. 2004. OHS Risk Management Handbook. Australia: Standards Australia International Ltd.
- [5] Febrilia, Mustika. (2017). Identifikasi Bahaya Penilaian Risiko Dan Pengendalian Risiko Dengan Metode HIRADC Di Pabrik Pengecoran Logam Politeknik Manufaktur. Tugas Akhir. Institut Teknologi Bandung
- [6] Jatrawan,I Wayan Gede., Hermawati, Putu., Dan Santiana, I Made Anom., 2021. Analisis Biaya K3 Berdasarkan Biaya Kecelakaan Kerja Pada Proyek Gedung Motor Bandara I Gusti Ngurah RAI. Jurnal Sipil Statik,
- [7] Jaya,Nyoman Martha., Dharmayanti, G.AP. Candra., dan Retnoyasa,Dewa Ayu Mesi,Ulupie. 2021. Manajemen Risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Bali Mandara. Jurnal Sipil Statik,
- [8] Kolluru, Rao V. 1996. Risk Assesment and Management Handbook for Enviromental, Health, and Safety Professionals. McGraw-Hill.United State of America
- [9] Mirajhusnita, Isradias., Santoso, Teguh Haris., Yusuf, M., Permatasari, Mutiara., Wibowo, Hadi., dan Sidiq, M Fajar. 2022. Evaluasi Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Mitra Siaga 2 Tarub Kabupaten Tegal. Jurnal Sipil Statik,
- [10] Noviasuti,Theresia Kartika., Ekawati dan Kurniawan,Bina., 2018. Analisis Upaya Penerapan Manjemen K3 Dalam Mencegah Kecelakaan Di Proyek Pembangunan Fasilitas Penunjang Bandara Oleh PT. X (Studi Kasus Di Proyek Pembangunan Bandara Di Jawa Tengah. Jurnal Sipil Statik,
- [11] Pangestu, Rifky., Luthfianto,Saufik., Mirajhusnita,Isradias., dan Indrasari,Lolyka Dewi. 2021. Pengaruh Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada RSUD Ajibarang Banyumas (Studi Kasus Pembangunan IGD RSUD Ajibarang Banyumas. Jurnal Sipil Statik,
- [12] Pradhan, R. Dan Jena, L. (2016). Employee Performance at Workplace : Conceptual Model and Empirical Model. Sage.Journal Business Perspective and Research
- [13] Ramli, S. 2010. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 180001. PT. Dian Rakyat, Jakarta
- [14] Rawis, T. D., Tjakra, J., dan Arsjad, T. Tj., 2016, Perencanaan Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Bangunan (Studi Kasus Sekolah ST.Ursula Kotamobagu), Jurnal Sipil Statik, 4(4), 241-252.
- [15] Sari,Novita., Mulyani,Endang., dan Nuh,Safarudin M., 2016. Manajemen Resiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pekerjaan Konstruksi. Jurnal Sipil Statik,
- [16] Sepang, B. A. W., Tjakra, J., Langi, J. E. Ch., dan Walangitan, D. R. O., 2013, Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Ruko Orlen Fashion Manado, Jurnal Sipil Statik, 1(4), 282- 288.
- [17] Setiawan,Agung., Luthfianto,Saufik.,& Mirajhusnita,Isradias., 2020. Implementasi Peraturan Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Tower Isabella di Kota Bekasi. Jurnal Sipil Statik,
- [18] Sihombing, D., Walangitan, D. R. O., dan Pratasih, P. A. K., 2014, Impelementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Di Kota Bitung (Studi Kasus Proyek Pembangunan Pabrik Minyak PT.MNS), Jurnal Sipil Statik, 2(3), 124-130.
- [19] Simanjutak, M. R. A., dan Praditya, R., 2012, Identifikasi Penyebab Risiko Kecelakaan Kerja Pada Kegiatan Konstruksi Bangunan Gedung di DKI Jakarta, Jurnal Ilmiah Media Engineering, 2(2), 85-99.
- [20] Socrates. (2013). Analisis Risiko Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada Alat Suspension Preheater Bagian Produksi Di PT. Indocement Tunggul Prakarsa. Tugas Akhir. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah..

- [21] Shamsuddin, dkk.(2015). Investigation The Effective Of Hazard Identification, Risk Assessment And Determining Control (HIRADC) In Manufacturing Process. International. Journal Of Innovative Research In Advanced Engineering. Volume 2.Nomor 8.
- [22] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
- [23] Wicaksono, Imam Kurniawan,. dan Singgih, Moses L. 2011. Manajemen Risiko (K3) Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Pembangunan Apartemen Puncak Permai Surabaya. Jurnal Sipil Statik,
- [24] Waruwu, S., dan Yuamtia, F., 2016, Analisis Faktor Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Yang Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Proyek Pembangunan Apartement Student Castle, Spektrum Industri, 14(1), 64-78
- [25] Wideman, Max. (1992). Project and Program Risk Management, A Guide to Managing Risk and Opportunities. Pennsylvania: PMI.
- [26] Yuliani, N., Ekawati., dan Kurniawan, B., 2015, Analisis Pendokumentasian Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berdasarkan PP No. 50 Tahun 2012 PT Angkasa Pura II (Persero) Bandung, Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal), 3(3), 545-554.
- [27] Yuliani, Uppit., 2017. Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Infrastruktur Gedung Bertingkat. Jurnal Sipil Statik