



Analisis Risiko K3 Dengan Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) Pada Gedung HDI Hive Menteng

Danang Hadi Wibowo¹, Nova Pangastuti², Sepriandi Parningotan³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Informatika
Universitas Bina Sarana Informatika Jakarta

Jl. Kramat Raya No. 98 Kwitang, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat

Korespondensi penulis: wdananghadi@gmail.com

Abstract. *The high competition in the property industry requires companies to maintain high occupational safety and health (K3) standards. Data from the engineering division of PT Gaia Care International shows that in the period January-November 2023 there were 11 work accidents, with the majority being minor accidents and one fatal case. This study aims to identify potential risk hazards, analyze risk levels, and determine appropriate risk control measures. The HIRARC method is used in three stages: Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control. The results showed that there were various potential hazards such as electrocution, falling from stairs, and exposure to chemicals. The risk assessment classified 5 work activities as low risk, 43 as medium risk, and 2 as high risk and no extreme risk was found. Risk control efforts are carried out using fishbone diagrams and 5W+1H techniques to reduce or eliminate existing risks. This research is expected to provide benefits for companies in reducing the number of work accidents and become a reference in implementing better OHS policies, as well as providing additional insight for readers regarding the importance of risk analysis in creating a safe and healthy work environment.*

Keywords: Risk Analysis, Work Accident, HIRARC

Abstrak. Tingginya persaingan dalam industri properti yang mengharuskan perusahaan untuk menjaga standar keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang tinggi. Data dari divisi engineering PT. Gaia Care International menunjukkan bahwa dalam kurun waktu Januari-November 2023 terjadi 11 kecelakaan kerja, dengan mayoritas berupa kecelakaan ringan dan satu kasus fatal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya risiko, menganalisis tingkat risiko, dan menentukan tindakan pengendalian risiko yang tepat. Metode HIRARC digunakan dalam tiga tahap: Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Pengendalian Risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat berbagai potensi bahaya seperti tersengat listrik, jatuh dari tangga, dan terpapar bahan kimia. Penilaian risiko mengklasifikasikan 5 kegiatan kerja sebagai risiko rendah, 43 sebagai risiko sedang, dan 2 sebagai risiko tinggi serta tidak ditemukan risiko ekstrem. Upaya pengendalian risiko dilakukan dengan menggunakan diagram *fishbone* dan teknik 5W+1H untuk mengurangi atau menghilangkan risiko yang ada. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan dalam menekan angka kecelakaan kerja dan menjadi acuan dalam penerapan kebijakan K3 yang lebih baik, serta memberikan wawasan tambahan bagi pembaca mengenai pentingnya analisis risiko dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Kata kunci: Analisis Risiko, Kecelakaan Kerja, HIRARC

LATAR BELAKANG

Bisnis properti dan real estate merupakan suatu kegiatan usaha atau bisnis yang dilakukan oleh perorangan ataupun perusahaan yang bergerak di bidang kepemilikan properti yang dapat dijadikan sebuah aset, baik berupa tanah, bangunan serta segala sarana dan prasarana yang terdapat di dalamnya sebagai suatu kesatuan. Bisnis properti menjadi salah satu sektor industri di Indonesia yang mengalami perkembangan yang sangat pesat. Proses industrialisasi ini semakin cepat dengan berdirinya perusahaan dan gedung-gedung bertingkat yang beraneka ragam. Tingkat persaingan perusahaan properti

sangat tinggi sehingga harus memiliki daya saing yang kuat agar dapat bertahan dalam dunia perekonomian. Hal ini menyebabkan adanya persaingan yang ketat dimana perusahaan dituntut untuk berkompetisi menjadi perusahaan properti yang lebih unggul. Untuk mewujudkan perusahaan yang unggul, setiap perusahaan memerlukan standar yang tinggi pada berbagai aspek, seperti keselamatan, lingkungan, operasional, dan aspek lainnya. Ketika perusahaan menuntut standar yang tinggi, maka semakin tinggi pula risiko-risiko kerja yang dapat berujung pada kecelakaan kerja bagi para pekerja.

Kecelakaan kerja adalah salah satu kegiatan negatif yang tidak di inginkan pada setiap perusahaan penyebab kecelakaan kerja (Nurhayati, 2020). Dengan adanya jaminan dan pelaksanaan K3 di perusahaan, maka perusahaan atau tempat kerja memiliki rasa yang lebih aman dalam melindungi pekerja atau karyawannya dalam jalannya kegiatan bekerja, tentunya diharapkan para pekerja bisa lebih produktif dalam bekerja dan dapat mengurangi potensi bahaya kerja.

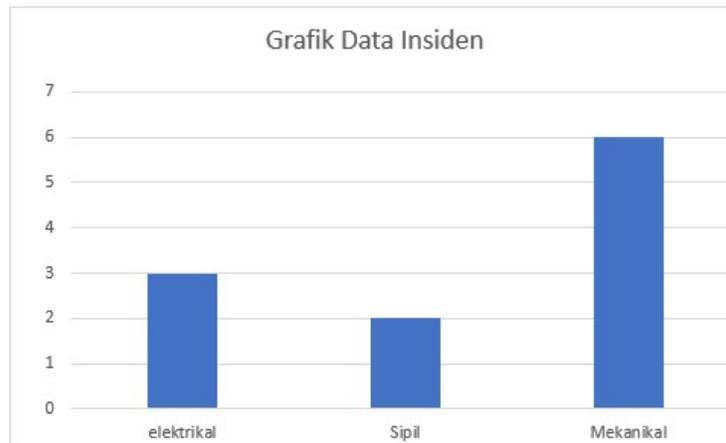
Gedung HDI Hive Menteng dikelola oleh PT. Gaia Care International, berlokasi di Cikini Jakarta Pusat. Sebagai pengelola tentunya pelayanan terhadap para penghuni dan pemeliharaan peralatan Gedung menjadi prioritas yang utama. Pemeliharaan peralatan yang tepat, serta memperhatikan fasilitas-fasilitas yang tersedia di dalamnya masih baik sehingga dapat berfungsi sebagaimana mestinya perlu dilakukan secara rutin, untuk mencegah terjadinya kerusakan dan hal-hal yang tidak diinginkan serta dapat menjamin keselamatan pekerja di dalamnya. Berdasarkan data kecelakaan kerja divisi engineering PT. Gaia Care International, telah terjadi 11 kecelakaan kerja pada pekerjaan elektrik, mekanik dan sipil di divisi *engineering* dalam kurun waktu 11 bulan terakhir atau pada periode Januari – November 2023. Jenis kecelakaan yang ter data adalah mayoritas kecelakaan ringan, tetapi ada 1 kecelakaan fatal yang mengakibatkan tulang kaki retak dan berbagai macam risiko kecelakaan kerja lainnya. Berikut merupakan data insiden pada divisi engineering yang terjadi di PT. Gaia Care International :

Tabel 1
Insiden Kecelakaan Kerja

No.	Tanggal	Pekerjaan	Insiden	Divisi Engineering
1	03-03-2023	Penggantian terminal panel	Tersengat Listrik 220V	Elektrikal
2	20-05-2023	Perbaikan lampu taman	Jatuh dari tangga	Elektrikal
3	15-07-2023	Perbaikan pompa air kotor	Tangan tergores bodi pompa	Mekanikal

4	20-07-2023	Pemotongan besi siku	Mata terkena serpihan potongan	Mekanikal
5	28-07-2023	Pengelasan pipa air bersih	Mata kena radiasi sinar las	Mekanikal
6	15-08-2023	Pemotongan papan triplek	Kaki tergores gergaji mesin	Sipil
7	01-09-2023	Pemasangan AC	Tangan terjepit unit AC	Mekanikal
8	21-09-2023	Pemeliharaan Genset	Terpeleset	Mekanikal
9	05-10-2023	Pemeliharaan AC	Terpeleset	Mekanikal
10	24-10-2023	Penggantian kontaktor	Tangan tergores obeng	Elektrikal
11	03-11-2023	Perapian plafon	Tergelincir dari tangga	Sipil

(Sumber: Divisi *Engineering* PT. Gaia Care International)



(Sumber: Divisi *Engineering* PT. Gaia Care International)

Gambar 1.

Grafik Insiden Kecelakaan Kerja

Grafik di atas menjelaskan bahwa terjadi kecelakaan kerja di lokasi *basement* yakni 2 insiden. Untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja sangat penting dalam pekerjaan, terutama pekerjaan yang dilakukan beragam. Dan untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja dapat diterapkan identifikasi potensi risiko menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*). Penyusunannya terbagi dalam 3 tahap, pertama melakukan Identifikasi Bahaya,, Penilaian Risiko dan Pengendalian Risiko (Giananta et al. 2020)

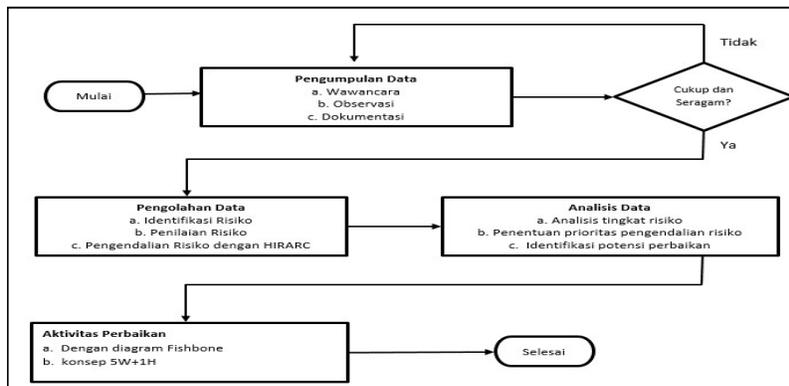
KAJIAN TEORITIS

Topik utama keselamatan kerja *engineering* Gedung adalah pencegahan kecelakaan. Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai jenis dan penyebab

kecelakaan yang terdapat dalam dunia industri khususnya operasional *engineering* gedung. Beberapa penelitian juga telah mempresentasikan penyebab kecelakaan kerja, diantaranya adalah; kelalaian pekerja, tidak menggunakan alat pelindung diri, sikap pekerja yang meremehkan faktor keselamatan, kelalaian pekerja untuk mengikuti prosedur kerja, bekerja di ketinggian, penggunaan peralatan tanpa alat pengaman, lingkungan kerja yang keras serta rendahnya pengetahuan dan keterampilan pekerja.

METODE PENELITIAN

Di bawah ini merupakan diagram alir yang digunakan dalam penelitian, agar penelitian terarah dan terstruktur dan tidak keluar dari ruang lingkup selama penelitian dilakukan.



Gambar 3.

Diagram Alir Tahapan Penelitian

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah kunci dalam penelitian ini untuk memahami konteks operasional Gedung HDI Hive Menteng dan mengidentifikasi potensi bahaya serta risiko kecelakaan kerja. Berikut adalah rincian lebih lanjut tentang pengumpulan data:

a. Wawancara

Wawancara dengan pekerja, pengawas, dan manajer proyek untuk memahami perspektif mereka tentang potensi bahaya dan risiko di lingkungan kerja.

b. Observasi

Observasi langsung kegiatan operasional untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang mungkin tidak terdokumentasi secara resmi.

c. Dokumentasi

1) Mengumpulkan dokumen resmi termasuk peraturan keselamatan kerja, prosedur

Analisis Risiko K3 Dengan Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) Pada Gedung HDI Hive Menteng

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

(Sumber : Permen PUPR , 2021)

Gambar 4.

Formulir Identifikasi Bahaya dan Risiko

4. Aktivitas Perbaikan

Aktivitas perbaikan berdasarkan hasil analisis data, dilakukan perbaikan atau pengendalian risiko dengan menggunakan hierarki pengendalian risiko, seperti eliminasi bahaya (jika memungkinkan), substitusi dengan bahan atau proses yang lebih aman, pengendalian teknik (pemasangan pelindung, sistem ventilasi), pengendalian administratif (prosedur kerja, pelatihan, rotasi pekerjaan), penggunaan alat pelindung diri (APD) yang sesuai. Setelah dilakukan perbaikan atau pengendalian risiko, perlu dilakukan evaluasi dan pemantauan secara berkala untuk memastikan efektivitas pengendalian risiko tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Dalam rutinitas kegiatan PT. Gaia Care International seperti memberikan pelayanan terhadap penghuni dan peralatan serta fasilitas yang ada sangat dibutuhkan perhatian ekstra. Data diambil dan dikumpulkan dari laporan divisi *engineering* , dari data tersebut ditemukan beberapa kecelakaan mulai dari tingkat ringan hingga fatal, data dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1.

Data Kecelakaan Kerja

No	Tgl	Petugas	Lokasi	Pekerjaan	Insiden	Penyebab	Jenis Cedera
1	03-03-2023	Rino	STP	Penggantian terminal panel	Tersengat Listrik 220V	Power Listrik belum dimatikan	- Badan lemas - Kepala pusing
2	20-05-2023	Bahrudin	Taman Barat	Perbaikan lampu taman	Jatuh dari tangga	Posisi tangga tidak pas	- Tulang kaki retak
3	15-07-2023	Rino	Basement	Perbaikan pompa air kotor	Tangan tergores	Tidak memakai	- Luka gores

					bodi pompa	sarung tangan	
4	20-07-2023	Zaini	<i>Basement</i>	Pemotongan besi siku	Mata terkena serpihan potongan	Tidak memakai kacamata	- Mata iritasi
5	28-07-2023	Zaini	GWT	Pengelasan pipa air bersih	Mata kena radiasi sinar las	Memakai topeng las tidak sempurna	- Mata iritasi
6	15-08-2023	Rino	<i>Workshop</i>	Pemotongan papan triplek	Kaki tergores gergaji mesin	Posisi tubuh tidak ideal	- Luka tergores ringan
7	01-09-2023	Ilham	<i>Rooftop</i>	Pemasangan AC	Tangan terjepit unit AC	Tidak memakai sarung tangan	- Luka tergores ringan
8	21-09-2023	Rizky	R. Genset	Pemeliharaan	Terpeleset	Tumpahan Oli	- Cedera otot ringan
9	05-10-2023	Ilham	R. Mesin Lift	Pemeliharaan	Terpeleset	Tumpahan air	- Cedera otot ringan
10	24-10-2023	Metro	R. SDP	Penggantian kontaktor	Tangan tertusuk obeng	Posisi tubuh tidak ideal	- Luka tergores ringan
11	03-11-2023	Rizky	<i>Control room</i>	Perapian plafon	Tergelincir dari tangga	Posisi tangga tidak pas	- Cedera otot ringan

(Sumber: Pengolahan Data)

Berdasarkan tabel 1 telah terjadi 11 kecelakaan kerja pada pekerjaan *engineering* dalam kurun waktu 11 bulan terakhir atau pada periode Januari – November 2023. Jenis kecelakaan yang ter data adalah mayoritas kecelakaan ringan, tetapi ada kecelakaan fatal yang mengakibatkan tulang kaki retak dan berbagai macam risiko kecelakaan kerja lainnya.

Subjudul Kesatu

HIRARC

Pada tahap penelitian pengolahan data digunakan metode HIRARC dalam kegiatan pelayanan dan pemeliharaan dari PT. Gaia Care International. Tahap awal dimulai dari mengidentifikasi bahaya dan risiko yang muncul selama proses kerja. Kedua yakni penilaian risiko yang terdiri dari penilaian *likelihood* dan penilaian *severity*, lalu dilakukan penilaian dengan melakukan pengalihan antara *likelihood* dan *severity*. Ketiga, pemberian pengendalian risiko untuk mengurangi terjadinya risiko terulang lagi.

Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya dan risiko diurut berdasarkan tahapan kegiatan yang dilakukan.

Tabel 2.

Identifikasi Bahaya Risiko Pemasangan AC

No.	Uraian Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko
1	Pemasangan AC	<ul style="list-style-type: none"> • Kebocoran Gas AC • Kontak Listrik • Jatuh dari Ketinggian • Beban Berat • Paparan Panas • Debu dan Serpihan • Kebisingan 	<ul style="list-style-type: none"> • Keracunan Gas • Terkena Aliran Listrik • Cedera atau Patah Tulang • Cedera Otot atau Tulang • Luka Bakar atau Kehilangan Cairan • Masalah Pernapasan atau Iritasi Kulit • Gangguan Pendengaran
2	Penggantian <i>power supply</i> lampu espire	<ul style="list-style-type: none"> • Kontak Listrik • Kebakaran • Paparan Panas • Jatuh dari Ketinggian • Gangguan Listrik • Paparan Debu dan Serpihan • Kebisingan 	<ul style="list-style-type: none"> • Terkena Aliran Listrik • Kerusakan Peralatan atau Properti • Luka Bakar atau Kehilangan Cairan • Cedera atau Patah Tulang • Gangguan dalam Penyediaan Penerangan • Masalah Pernapasan atau Iritasi Kulit • Gangguan Pendengaran
3	Perbaikan <i>coring</i> tiang parkir	<ul style="list-style-type: none"> • Kecelakaan saat Pematangan • Kontak dengan Mesin Pemotong • Debu dan Serpihan 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedera, Luka Bakar • Cedera, Amputasi • Masalah Pernapasan, Iritasi Mata
4	Pengelasan pipa distribusi air bersih	<ul style="list-style-type: none"> • Jatuh dari tangga • Mata terpapar sinar las • Asap las terhirup saluran pernafasan • Kulit terkena serpihan las 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedera, Patah Tulang • Kerusakan Mata, Luka Bakar Kulit • Masalah Pernapasan, Keracunan • Iritasi kulit, kulit terbakar
5	Pelumasan motor blower STP	<ul style="list-style-type: none"> • Tangan terjepit v <i>belt</i> • Tersengat listrik 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedera, Patah Tulang • Terkena Aliran Listrik, Luka Bakar
6	Perbaikan pompa sumpit	<ul style="list-style-type: none"> • Tercebur ke bak <i>control</i> • Kepala terbentur <i>bracket</i> pipa • Tangan terjepit pompa • Tersengat listrik 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenggelam • Cedera, memar kepala • Luka, Cedera pada Tangan atau Jari • Terkena Aliran Listrik, Luka Bakar
7	Pemeliharaan panel listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Tersengat Listrik • Tangan tergores baut • Jari tertusuk obeng • Korsleting Listrik 	<ul style="list-style-type: none"> • Terkena Aliran Listrik, Luka Bakar • Luka, Cedera pada tangan atau Jari • Luka, Cedera pada Tangan atau Jari • Kebakaran, Kerusakan Peralatan
8	Plester lantai	<ul style="list-style-type: none"> • Terpeleset pada Permukaan Basah • Kontak dengan Bahan Kimia • Penggunaan Alat Tajam • Posisi Kerja yang Buruk 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedera akibat Jatuh • Iritasi Kulit, Keracunan jika Tertelan • Luka pada Tangan atau Jari • Cedera Otot atau Sendi
9	Pembuatan meja besi	<ul style="list-style-type: none"> • Kontak dengan Aliran Listrik • Penggunaan Mesin Las 	<ul style="list-style-type: none"> • Terkena Aliran Listrik, Luka Bakar

		<ul style="list-style-type: none"> • Paparan Debu dan Serpihan Logam • Kebakaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka Bakar, Kerusakan Mata akibat Sinar Las • Masalah Pernapasan, Iritasi Mata • Luka Bakar, Kerusakan Properti
10	Pemeliharaan panel distribusi gedung	<ul style="list-style-type: none"> • Tersengat Listrik • Tertimpa Komponen Berat • Paparan Bahan Kimia • Korsleting Listrik • Kebisingan 	<ul style="list-style-type: none"> • Terkena Aliran Listrik, Luka Bakar • Cedera Otot, Patah Tulang • Iritasi Kulit, Keracunan • Kebakaran, Kerusakan Peralatan • Gangguan Pendengaran
11	Perbaikan talang air	<ul style="list-style-type: none"> • Jatuh dari ketinggian • Kulit terpapar sinar matahari berlebih • Terpeleset pada Permukaan Licin • Paparan Bahan Kimia (seperti <i>sealant</i>) • Debu dan Serpihan Logam • Keterbatasan Ruang Gerak 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedera, Patah Tulang • Hipotermia atau <i>Heatstroke</i> • Cedera akibat Jatuh • Iritasi Kulit, Keracunan jika Tertelan • Masalah Pernapasan, Iritasi Mata • Cedera akibat Terjebak atau Terhimpit

(Sumber: Pengolahan Data)

Penilaian Risiko

Tahap selanjutnya yakni penilaian risiko yang terdiri dari penilaian *likelihood* dan penilaian *severity* secara lebih mendalam dengan pengalihan antara *likelihood* dan *severity*. Berikut merupakan hasil dari penilaian risiko.

Tabel 3.

Penilaian Risiko pada Kegiatan Kerja

N o.	Uraian Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	Likelihood	Severity(S)	Risiko(LxS)	Level Risiko
1	Pemasangan AC	<input type="checkbox"/> Kebocoran Gas AC	<input type="checkbox"/> Keracunan Gas	2	4	8	Moderate
		<input type="checkbox"/> Kontak Listrik	<input type="checkbox"/> Terkena Aliran Listrik	3	5	15	High
		<input type="checkbox"/> Jatuh dari Ketinggian	<input type="checkbox"/> Cedera atau Patah Tulang	3	4	12	Moderate
		<input type="checkbox"/> Beban Berat	<input type="checkbox"/> Cedera Otot atau Tulang	3	3	9	Moderate
		<input type="checkbox"/> Paparan Panas	<input type="checkbox"/> Luka Bakar atau Kehilangan Cairan	2	3	6	Moderate
		<input type="checkbox"/> Debu dan Serpihan	<input type="checkbox"/> Masalah Pernapasan atau Iritasi Kulit	2	2	4	Low
		<input type="checkbox"/> Kebisingan	<input type="checkbox"/> Gangguan Pendengaran	2	2	4	Low
2	Penggantian <i>power supply</i> lampu espire	<input type="checkbox"/> Kontak Listrik	<input type="checkbox"/> Terkena Aliran Listrik	3	5	15	High
		<input type="checkbox"/> Kebakaran	<input type="checkbox"/> Kerusakan Peralatan atau Properti	2	4	8	Moderate
		<input type="checkbox"/> Paparan Panas	<input type="checkbox"/> Luka Bakar atau Kehilangan Cairan	3	3	9	Moderate

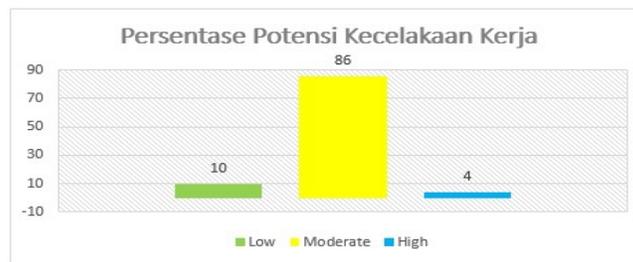
Analisis Risiko K3 Dengan Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) Pada Gedung HDI Hive Menteng

		<input type="checkbox"/> Jatuh dari Ketinggian	<input type="checkbox"/> Cedera atau Patah Tulang	3	4	12	Moderate
		<input type="checkbox"/> Gangguan Listrik	<input type="checkbox"/> Gangguan dalam Penyediaan Penerangan	2	3	6	Moderate
		<input type="checkbox"/> Paparan Debu dan Serpihan	<input type="checkbox"/> Masalah Pernapasan atau Iritasi Kulit	2	2	4	Low
		<input type="checkbox"/> Kebisingan	<input type="checkbox"/> Gangguan Pendengaran	2	2	4	Low
3	Perbaiki <i>coring</i> tiang parkir	<input type="checkbox"/> Kecelakaan saat Pemotongan	<input type="checkbox"/> Cedera, Luka Bakar	3	3	9	Moderate
		<input type="checkbox"/> Kontak dengan Mesin Pemotong	<input type="checkbox"/> Cedera, Amputasi	2	4	8	Moderate
		<input type="checkbox"/> Debu dan Serpihan	<input type="checkbox"/> Masalah Pernapasan, Iritasi Mata	3	2	6	Moderate
4	Pengelasan pipa distribusi air bersih	<input type="checkbox"/> Jatuh dari tangga	<input type="checkbox"/> Cedera, Patah Tulang	3	4	12	Moderate
		<input type="checkbox"/> Mata terpapar sinar las	<input type="checkbox"/> Kerusakan Mata, Luka Bakar Kulit	2	4	8	Moderate
		<input type="checkbox"/> Asap las terhirup saluran pernafasan	<input type="checkbox"/> Masalah Pernapasan, Keracunan	3	3	9	Moderate
		<input type="checkbox"/> Kulit terkena serpihan las	<input type="checkbox"/> Iritasi kulit, kulit terbakar	3	2	6	Moderate
5	Pelumasan motor blower STP	<input type="checkbox"/> Tangan terjepit v <i>belt</i>	<input type="checkbox"/> Cedera, Patah Tulang	3	3	9	Moderate
		<input type="checkbox"/> Tersengat listrik	<input type="checkbox"/> Terkena Aliran Listrik, Luka Bakar	2	4	8	Moderate
6	Perbaiki pompa sumpit	<input type="checkbox"/> Tercebur ke bak <i>control</i>	<input type="checkbox"/> Tenggelam	1	5	5	Low
		<input type="checkbox"/> Kepala terbentur breket pipa	<input type="checkbox"/> Cedera, memar kepala	2	3	6	Moderate
		<input type="checkbox"/> Tangan terjepit pompa	<input type="checkbox"/> Luka, Cedera pada Tangan atau Jari	3	3	9	Moderate
		<input type="checkbox"/> Tersengat listrik	<input type="checkbox"/> Terkena Aliran Listrik, Luka Bakar	2	4	8	Moderate
7	Pemeliharaan panel listrik	<input type="checkbox"/> Tersengat Listrik	<input type="checkbox"/> Terkena Aliran Listrik, Luka Bakar	3	4	12	Moderate
		<input type="checkbox"/> Tangan tergores baut	<input type="checkbox"/> Luka, Cedera pada tangan atau Jari	4	2	8	Moderate
		<input type="checkbox"/> Jari tertusuk obeng	<input type="checkbox"/> Luka, Cedera pada Tangan atau Jari	3	2	6	Moderate
		<input type="checkbox"/> Korsleting Listrik	<input type="checkbox"/> Kebakaran, Kerusakan Peralatan	2	5	10	Moderate
8	Plester lantai	<input type="checkbox"/> Terpeleset pada Permukaan Basah	<input type="checkbox"/> Cedera akibat Jatuh	3	3	9	Moderate
		<input type="checkbox"/> Kontak dengan Bahan Kimia	<input type="checkbox"/> Iritasi Kulit, Keracunan jika Tertelan	2	3	6	Moderate
		<input type="checkbox"/> Penggunaan Alat Tajam	<input type="checkbox"/> Luka pada Tangan atau Jari	3	2	6	Moderate
		<input type="checkbox"/> Posisi Kerja yang Buruk	<input type="checkbox"/> Cedera Otot atau Sendi	3	3	9	Moderate
9	Pembuatan meja besi	<input type="checkbox"/> Kontak dengan Aliran Listrik	<input type="checkbox"/> Terkena Aliran Listrik, Luka Bakar	2	4	8	Moderate
		<input type="checkbox"/> Penggunaan Mesin Las	<input type="checkbox"/> Luka Bakar, Kerusakan Mata akibat Sinar Las	3	4	12	Moderate
		<input type="checkbox"/> Paparan Debu dan Serpihan Logam	<input type="checkbox"/> Masalah Pernapasan, Iritasi Mata	3	3	9	Moderate
		<input type="checkbox"/> Kebakaran	<input type="checkbox"/> Luka Bakar, Kerusakan Properti	2	5	10	Moderate

10	Pemeliharaan panel distribusi gedung	<input type="checkbox"/> Tersengat Listrik	<input type="checkbox"/> Terkena Aliran Listrik, Luka Bakar	2	4	8	Moderate
		<input type="checkbox"/> Tertimpa Komponen Berat	<input type="checkbox"/> Cedera Otot, Patah Tulang	2	4	8	Moderate
		<input type="checkbox"/> Paparan Bahan Kimia	<input type="checkbox"/> Iritasi Kulit, Keracunan	2	3	6	Moderate
		<input type="checkbox"/> Korsleting Listrik	<input type="checkbox"/> Kebakaran, Kerusakan Peralatan	2	5	10	Moderate
		<input type="checkbox"/> Kebisingan	<input type="checkbox"/> Gangguan Pendengaran	3	3	9	Moderate
11	Perbaikan talang air	<input type="checkbox"/> Jatuh dari ketinggian	<input type="checkbox"/> Cedera, Patah Tulang	3	4	12	Moderate
		<input type="checkbox"/> Kulit terpapar sinar matahari berlebih	<input type="checkbox"/> Hipotermia atau Heatstroke	2	3	6	Moderate
		<input type="checkbox"/> Terpeleset pada Permukaan Licin	<input type="checkbox"/> Cedera akibat Jatuh	3	3	9	Moderate
		<input type="checkbox"/> Paparan Bahan Kimia (seperti sealant)	<input type="checkbox"/> Iritasi Kulit, Keracunan jika Tertelan	2	3	6	Moderate
		<input type="checkbox"/> Debu dan Serpihan Logam	<input type="checkbox"/> Masalah Pernapasan, Iritasi Mata	3	3	9	Moderate
		<input type="checkbox"/> Keterbatasan Ruang Gerak	<input type="checkbox"/> Cedera akibat Terjebak atau Terhimpit	2	4	8	Moderate

(Sumber: Pengolahan Data)

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa dari 11 kegiatan yang dilakukan mendapatkan hasil level Risiko dalam tiga kategori *Low* (rendah) dengan arsiran warna hijau yang menjelaskan bahwa level ini memiliki kemungkinan dan keparahan yang rendah dan dampaknya minimal dan jarang terjadi. Untuk *Moderate* (Sedang) dengan arsiran warna kuning, yaitu Risiko dapat mungkin terjadi dan dapat menyebabkan dampak yang signifikan tetapi masih dapat dikendalikan. Level Risiko *High* (tinggi) dengan arsiran warna biru yaitu bahaya dengan kemungkinan tinggi atau keparahan yang serius, sangat mungkin terjadi dan dapat menyebabkan dampak yang signifikan.



(Sumber: PT. Gaia Care International)

Gambar 5

Persentase Data Kecelakaan Kerja

Pada Gambar 5 dapat dilihat bahwa terdapat 10 persen untuk level Risiko dengan tingkat rendah (*low*), 86 persen level Risiko dengan tingkat sedang (*moderate*) dan 4 persen untuk level tinggi (*high*) dari total 50 kegiatan kerja.

Tabel 4.

Risk Assesment : Kegiatan kerja pemasangan AC

Kegiatan Kerja pemasangan AC			
Identifikasi Bahaya	Potensi Risiko	Level Risiko	Kendali Risiko
Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Kontak Dengan Listrik	<i>High</i>	Menggunakan sarung tangan kerja dan memberikan sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan
Analisis : Penggunaan sarung tangan kerja dilakukan untuk mengurangi tingkat keparahan jika terjadi suatu kecelakaan kerja, dan pemberian sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi aturan kerja yang sudah ditetapkan perusahaan ditujukan untuk membuat pekerja enggan melakukan pelanggaran.			

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 5.

Risk Control : Pemasangan AC

Aktivitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	R	Level Risiko
Kegiatan Kerja pemasangan AC	Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Kontak Dengan Listrik	3	5	15	<i>High</i>
Analisis : Pemberian nilai 3 pada probabilitas atau kemungkinan (P) berdasarkan wawancara, peluang kecelakaan bisa dikatakan "sedang" kemungkinan risiko tersebut terjadi, dikarenakan kegiatan kerja melakukan kontak langsung dengan listrik. Nilai 5 pada <i>severity</i> (S), jika risiko ini terjadi maka dampak risikonya dapat mengakibatkan kematian karena tersengat aliran listrik.						

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 6.

Risk Assesment : Penggantian *power supply* lampu espire

Kegiatan Kerja Penggantian <i>power supply</i> lampu espire			
Identifikasi Bahaya	Potensi Risiko	Level Risiko	Kendali Risiko
Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Kontak Dengan Listrik	<i>High</i>	Menggunakan sarung tangan kerja dan memberikan sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan
Analisis : Penggunaan sarung tangan kerja dilakukan untuk mengurangi tingkat keparahan jika terjadi suatu kecelakaan kerja, dan pemberian sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi aturan kerja yang sudah ditetapkan perusahaan ditujukan untuk membuat pekerja enggan melakukan pelanggaran.			

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 7.

Risk Control : Penggantian *power supply* lampu espire

Aktivitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	R	Level Risiko
Penggantian <i>power supply</i> lampu espire	Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Kontak Dengan Listrik	3	5	15	High
Analisis : Pemberian nilai 3 pada probabilitas atau kemungkinan (P) berdasarkan wawancara, peluang kecelakaan bisa dikatakan "sedang" kemungkinan risiko tersebut terjadi, dikarenakan kegiatan kerja melakukan kontak langsung dengan listrik. Nilai 5 pada <i>severity</i> (S), jika risiko ini terjadi maka dampak risikonya dapat mengakibatkan kematian karena tersengat aliran listrik.						

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 8.

Risk Assesment : Perbaikan *coring* tiang parkir

Kegiatan Kerja Perbaikan <i>coring</i> tiang parkir			
Identifikasi Bahaya	Potensi Risiko	Level Risiko	Kendali Risiko
Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Cedera; amputasi; iritasi mata dan gangguan pernafasan	Moderate	Menggunakan sarung tangan kerja, masker mulut, kacamata. Dan memberikan sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan
Analisis : Penggunaan sarung tangan kerja dilakukan untuk mengurangi tingkat keparahan jika terjadi suatu kecelakaan kerja, dan pemberian sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi aturan kerja yang sudah ditetapkan perusahaan ditujukan untuk membuat pekerja enggan melakukan pelanggaran.			

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 9.

Risk Control : Perbaikan *coring* tiang parkir

Aktivitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	R	Level Risiko
Perbaikan <i>coring</i> tiang parkir	Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Celaka saat pemotongan	3	3	9	Moderate
Analisis : Pemberian nilai 3 pada probabilitas atau kemungkinan (P) berdasarkan wawancara, peluang kecelakaan bisa dikatakan "sedang" kemungkinan risiko tersebut terjadi, dikarenakan kegiatan kerja melakukan kontak langsung dengan alat potong besi. Nilai 3 pada <i>severity</i> (S), jika risiko ini terjadi maka dampak risikonya sedang, dibutuhkan tenaga kesehatan, berdampak pada kerugian ekonomi yang besar.						

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 10.

Risk Assesment : Pengelasan pipa distribusi air bersih

Kegiatan Kerja Pengelasan pipa distribusi air bersih			
Identifikasi Bahaya	Potensi Risiko	Level Risiko	Kendali Risiko
Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Mata terpapar sinar las	<i>Moderate</i>	Menggunakan sarung tangan kerja, masker mulut, kacamata atau <i>Googles</i> . Dan memberikan sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan
Analisis : Penggunaan sarung tangan kerja dan kacamata pelindung dilakukan untuk mengurangi tingkat keparahan jika terjadi suatu kecelakaan kerja, dan pemberian sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi aturan kerja yang sudah ditetapkan perusahaan ditujukan untuk membuat pekerja enggan melakukan pelanggaran.			

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 11.

Risk Control : Pengelasan pipa distribusi air bersih

Aktivitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	R	Level Risiko
Pengelasan pipa distribusi air bersih	Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Mata terpapar sinar las	2	4	8	<i>Moderate</i>
Analisis : Pemberian nilai 2 pada probabilitas atau kemungkinan (P) berdasarkan wawancara, peluang kecelakaan bisa dikatakan "sedang" kemungkinan risiko tersebut terjadi, dikarenakan kegiatan kerja melakukan kontak langsung dengan alat las. Nilai 4 pada <i>severity</i> (S), jika risiko ini terjadi maka dampak risikonya berat, dampak kerugian besar, gangguan produksi.						

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 12.

Risk Assesment : Pelumasan motor blower

Kegiatan Kerja Pelumasan motor blower			
Identifikasi Bahaya	Potensi Risiko	Level Risiko	Kendali Risiko
Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Terkena aliran listrik	<i>Moderate</i>	Menggunakan sarung tangan kerja dan memberikan sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan
Analisis : Penggunaan sarung tangan kerja dilakukan untuk mengurangi tingkat keparahan jika terjadi suatu kecelakaan kerja, dan pemberian sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi aturan kerja yang sudah ditetapkan perusahaan ditujukan untuk membuat pekerja enggan melakukan pelanggaran.			

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 13.

Risk Control : Pelumasan motor blower

Aktivitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	R	Level Risiko
Pelumasan motor blower	Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Terkena aliran listrik, luka bakar	2	4	8	Moderate
<p>Analisis : Pemberian nilai 2 pada probabilitas atau kemungkinan (P) berdasarkan wawancara, peluang kecelakaan bisa dikatakan "<i>unlikely</i>" kemungkinan risiko tersebut terjadi, dikarenakan kegiatan kerja melakukan kontak langsung dengan alat motor blower. Nilai 4 pada <i>severity</i> (S), jika risiko ini terjadi maka dampak risikonya berat, dampak kerugian besar, gangguan produksi.</p>						

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 14.

Risk Assesment : Perbaikan pompa sumpit

Kegiatan Kerja Perbaikan pompa sumpit			
Identifikasi Bahaya	Potensi Risiko	Level Risiko	Kendali Risiko
Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Terkena aliran listrik	Moderate	Menggunakan sarung tangan kerja dan memberikan sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan
<p>Analisis : Penggunaan sarung tangan kerja dilakukan untuk mengurangi tingkat keparahan jika terjadi suatu kecelakaan kerja, dan pemberian sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi aturan kerja yang sudah ditetapkan perusahaan ditujukan untuk membuat pekerja enggan melakukan pelanggaran.</p>			

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 15.

Risk Control : Perbaikan pompa sumpit

Aktivitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	R	Level Risiko
Perbaikan pompa sumpit	Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Terkena aliran listrik, luka bakar	2	4	8	Moderate
<p>Analisis : Pemberian nilai 2 pada probabilitas atau kemungkinan (P) berdasarkan wawancara, peluang kecelakaan bisa dikatakan "<i>unlikely</i>" kemungkinan risiko tersebut terjadi, dikarenakan kegiatan kerja melakukan kontak langsung dengan alat motor sumpit. Nilai 4 pada <i>severity</i> (S), jika risiko ini terjadi maka dampak risikonya berat, dampak kerugian besar, gangguan produksi.</p>						

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 16.

Risk Assesment : Pemeliharaan panel listrik

Kegiatan Kerja Pemeliharaan panel listrik			
Identifikasi Bahaya	Potensi Risiko	Level Risiko	Kendali Risiko

Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Terkena aliran listrik dan luka bakar	<i>Moderate</i>	Menggunakan sarung tangan kerja dan memberikan sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan
Analisis : Penggunaan sarung tangan kerja dilakukan untuk mengurangi tingkat keparahan jika terjadi suatu kecelakaan kerja, dan pemberian sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi aturan kerja yang sudah ditetapkan perusahaan ditujukan untuk membuat pekerja enggan melakukan pelanggaran.			

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 17.

Risk Control : Pemeliharaan panel listrik

Aktivitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	R	Level Risiko
Pemeliharaan panel listrik	Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Terkena aliran listrik dan luka bakar	3	4	1 2	<i>Moderate</i>
Analisis : Pemberian nilai 3 pada probabilitas atau kemungkinan (P) berdasarkan wawancara, peluang kecelakaan bisa dikatakan " <i>possible</i> " kemungkinan risiko tersebut terjadi, dikarenakan kegiatan kerja melakukan kontak langsung dengan panel listrik. Nilai 4 pada <i>severity</i> (S), jika risiko ini terjadi maka dampak risikonya berat, dampak kerugian besar, gangguan produksi.						

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 18.

Risk Assesment : Plester lantai

Kegiatan Kerja Plester lantai			
Identifikasi Bahaya	Potensi Risiko	Level Risiko	Kendali Risiko
Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Luka pada tangan atau jari	<i>Moderate</i>	Menggunakan sarung tangan kerja dan memberikan sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan
Analisis : Penggunaan sarung tangan kerja dilakukan untuk mengurangi tingkat keparahan jika terjadi suatu kecelakaan kerja, dan pemberian sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi aturan kerja yang sudah ditetapkan perusahaan ditujukan untuk membuat pekerja enggan melakukan pelanggaran.			

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 19.

Risk Control : Plester lantai

Aktivitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	R	Level Risiko
-----------------	---------------------	----------------	---	---	---	--------------

Plester lantai	Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Luka pada tangan atau jari	3	2	6	Moderate
<p>Analisis : Pemberian nilai 3 pada probabilitas atau kemungkinan (P) berdasarkan wawancara, peluang kecelakaan bisa dikatakan "<i>possible</i>" kemungkinan risiko tersebut terjadi, dikarenakan kegiatan kerja melakukan kontak langsung dengan alat kerja. Nilai 2 pada <i>severity</i> (S), jika risiko ini terjadi maka dampak risikonya Cedera ringan, dan kerugian ekonomi sedang.</p>						

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 20.

Risk Assesment : Pembuatan meja besi

Kegiatan Kerja Pembuatan meja besi			
Identifikasi Bahaya	Potensi Risiko	Level Risiko	Kendali Risiko
Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Luka bakar, kerusakan mata	Moderate	Menggunakan sarung tangan kerja dan kacamata kerja ,memberikan sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan
<p>Analisis : Penggunaan sarung tangan kerja dan kacamata kerja dilakukan untuk mengurangi tingkat keparahan jika terjadi suatu kecelakaan kerja, dan pemberian sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi aturan kerja yang sudah ditetapkan perusahaan ditujukan untuk membuat pekerja enggan melakukan pelanggaran.</p>			

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 21.

Risk Control : Pembuatan meja besi

Aktivitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	R	Level Risiko
Pembuatan meja besi	Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Luka bakar, kerusakan mata	3	4	1 2	Moderate
<p>Analisis : Pemberian nilai 3 pada probabilitas atau kemungkinan (P) berdasarkan wawancara, peluang kecelakaan bisa dikatakan "<i>possible</i>" kemungkinan risiko tersebut terjadi, dikarenakan kegiatan kerja melakukan kontak langsung dengan alat las. Nilai 4 pada <i>severity</i> (S), jika risiko ini terjadi maka dampak risikonya berat, dampak kerugian besar, gangguan produksi.</p>						

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 22.

Risk Assesment : Pemeliharaan panel distribusi gedung

Kegiatan Kerja Pemeliharaan panel distribusi gedung			
Identifikasi Bahaya	Potensi Risiko	Level Risiko	Kendali Risiko

Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Luka bakar, tersengat aliran listrik	<i>Moderate</i>	Menggunakan sarung tangan kerja dan memberikan sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan
Analisis : Penggunaan sarung tangan kerja dilakukan untuk mengurangi tingkat keparahan jika terjadi suatu kecelakaan kerja, dan pemberian sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi aturan kerja yang sudah ditetapkan perusahaan ditujukan untuk membuat pekerja enggan melakukan pelanggaran.			

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 23.

Risk Control : Pemeliharaan panel distribusi gedung

Aktivitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	R	Level Risiko
Pemeliharaan panel distribusi gedung	Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Luka bakar, tersengat aliran listrik	2	4	8	<i>Moderate</i>
Analisis : Pemberian nilai 2 pada probabilitas atau kemungkinan (P) berdasarkan wawancara, peluang kecelakaan bisa dikatakan " <i>unlikely</i> " kemungkinan risiko tersebut terjadi, dikarenakan kegiatan kerja melakukan kontak langsung dengan alat las. Nilai 4 pada <i>severity (S)</i> , jika risiko ini terjadi maka dampak risikonya berat, dampak kerugian besar, gangguan produksi.						

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 24.

Risk Assesment : Perbaikan talang air

Kegiatan Kerja Perbaikan talang air			
Identifikasi Bahaya	Potensi Risiko	Level Risiko	Kendali Risiko
Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Iritasi kulit dan keracunan bahan kimia	<i>Moderate</i>	Menggunakan sarung tangan kerja dan masker kerja, dan memberikan sanksi untuk pekerja yang tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan
Analisis : Penggunaan sarung tangan kerja dan masker dilakukan untuk mengurangi tingkat keparahan jika terjadi suatu kecelakaan kerja, dan pemberian sanksi untuk pekerja yang tidak			

mematuhi aturan kerja yang sudah ditetapkan perusahaan ditujukan untuk membuat pekerja enggan melakukan pelanggaran.

(Sumber: Pengolahan Data)

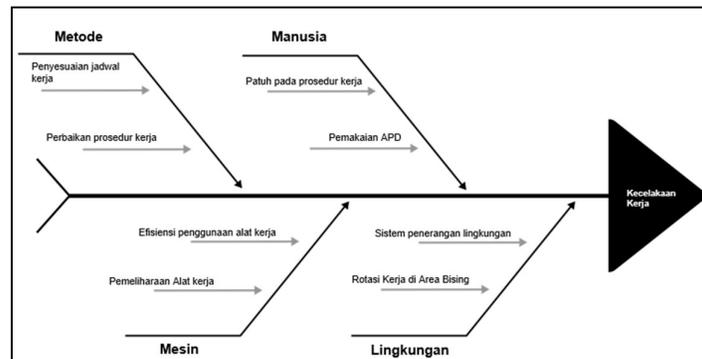
Tabel 25.

Risk Control : Perbaikan talang air

Aktivitas Kerja	Identifikasi Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	R	Level Risiko
Perbaikan talang air	Kebiasaan : Pekerja tidak menggunakan APD. Tidak disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja	Iritasi kulit dan keracunan bahan kimia	2	3	6	Moderate
<p>Analisis : Pemberian nilai 2 pada probabilitas atau kemungkinan (P) berdasarkan wawancara, peluang kecelakaan bisa dikatakan "<i>unlikely</i>" kemungkinan risiko tersebut terjadi, dikarenakan kegiatan kerja melakukan kontak langsung dengan alat las. Nilai 3 pada <i>severity</i> (S), jika risiko ini terjadi maka dampak risikonya sedang, dibutuhkan tenaga kesehatan, berdampak pada kerugian ekonomi yang besar</p>						

(Sumber: Pengolahan Data)

Pengendalian Risiko



(Sumber: Pengolahan Data)

Gambar 6

Diagram Fishbone

Pada gambar 6 diagram *fishbone* tersebut dapat kita lihat bahwa dari faktor *Man* (manusia) terdapat penyebab-akibat antara lain kurangnya pelatihan penggunaan alat keselamatan, kelelahan atau kurang konsentrasi, dan tidak memakai perangkat untuk melindungi diri (APD) dengan benar, dari faktor *Machine* (mesin) yaitu kondisi tangga yang tidak stabil, alat las yang rusak atau tidak terawat, sistem ventilasi yang buruk untuk menghilangkan asap las. Dari *Method* (Metode) yaitu prosedur kerja yang tidak memadai atau tidak jelas dan penggunaan teknik pengelasan yang tidak sesuai. Dari faktor *Material* (bahan) yaitu kualitas pipa atau bahan pengelasan yang buruk, dan penggunaan bahan yang tidak sesuai dengan standar keselamatan. Dari faktor *Environment*

(lingkungan) seperti area kerja yang sempit atau tidak bersih, ventilasi yang buruk, menyebabkan penumpukan asap las serta pencahayaan yang tidak memadai.

Untuk pengendalian risiko dapat dilakukan melalui beberapa tahapan, antara lain:

1. Eliminasi
 - a. Memastikan hanya pekerja terlatih yang melakukan pengelasan.
 - b. Menggunakan alat pengelasan otomatis jika memungkinkan.
2. Substitusi:
 - a. Mengganti bahan las dengan bahan yang lebih aman jika tersedia.
3. *Engineering Control* (Mesin)
 - a. Memastikan tangga yang digunakan stabil dan sesuai standar.
 - b. Memperbaiki atau mengganti alat las yang rusak.
 - c. Memasang sistem ventilasi yang efektif untuk menghilangkan asap las.
4. Tindakan Administrasi (Metode)
 - a. Memberikan pelatihan keselamatan kerja secara berkala.
 - b. Menetapkan dan menerapkan prosedur kerja yang jelas.
 - c. Meningkatkan pengawasan keselamatan kerja di area pengelasan.
5. Manusia
 - a. Menggunakan APD lengkap seperti masker, pelindung mata, dan sarung tangan.
 - b. Memastikan semua pekerja menggunakan APD dengan benar.

Tabel 26.

Tabel 5W + 1H

	5W+ 1H	Jawaban	Usulan
<i>What</i>	Apa yang harus dilakukan?	1. mendisiplinkan para pekerja dalam penggunaan APD	pelatihan kedisiplinan kerja
		2. Menambah jumlah APD untuk dapat digunakan para pekerja	memberikan lebih dari 1 APD ke tiap pekerja, sehingga pekerja memiliki cadangan APD
		3. Penambahan tim K3	Perekrutan tim K3
<i>Why</i>	Mengapa harus dilakukan	Karena jika tidak melakukan tindakan, akan meningkatkan jumlah potensi	Mengurangi atau menghilangkan tingkat potensi bahaya kerja yang terjadi

		bahaya kerja yang terjadi.	pada kegiatan pemasangan AC
<i>Where</i>	Dimana dilakukan perbaikan	Di aktivitas pemasangan AC	dilakukan dengan menggunakan SOP yang sudah ada
<i>When</i>	Kapan dilakukan	Pada saat evaluasi dilakukan secara berkala.	Perbaikan dilakukan secara berkala setiap kali dilakukan evaluasi dan pada kebiasaan pekerja agar selalu disiplin dalam aturan perusahaan dan lingkungan untuk memulai pekerjaan.
<i>Who</i>	Siapa yang melakukan perbaikan	Pemegang kebijakan, pengawas, dan pekerja di lapangan.	Pengawas di lapangan menjamin pekerja yang terseleksi dapat menyelesaikan pekerjaan dengan efektif dan efisien. Petugas di lapangan dapat menyelesaikan pekerjaan dengan aman.
<i>How</i>	Bagaimana perbaikan dilakukan	Dengan melakukan analisis bahaya secara terintegrasi dalam aktivitas pekerjaan.	identifikasi bahaya untuk mengetahui lebih lanjut bahaya apa saja yang terjadi dan dapat terjadi pada aktivitas tersebut.

(Sumber: Pengolahan Data)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dapat disimpulkan diakhir penelitian ini, bahwa model HIRARC dilakukan untuk menganalisis risiko kecelakaan Kerja, kesimpulannya antara lain:

1. Potensi bahaya risiko yang terdapat pada 11 uraian pekerjaan yang dilakukan oleh PT. Gaia Care International memiliki beberapa potensi bahaya seperti tersengat aliran listrik, penggunaan alat tajam dan mesin las, terpapar bahan kimia, terjatuh

- dari ketinggian, terpapar panas dan suara bising serta sinar las, terbentur, tertimpa benda berat.
2. Penilaian risiko kesehatan dan keselamatan kerja terhadap potensi bahaya risiko yang dilakukan oleh PT. Gaia Care International menggunakan metode HIRARC akan memberikan gambaran tentang tingkat Risiko. Terdapat 5 kegiatan kerja dengan potensi risiko level rendah (*low*), 43 kegiatan kerja dengan level risiko sedang (*moderate*) dan 2 kegiatan kerja dengan level risiko tinggi (*high*) dan tidak terdapat level risiko yang ekstrem.
 3. Pengendalian risiko kesehatan dan keselamatan kerja terhadap penilaian risiko yang dilakukan oleh PT. Gaia Care International menggunakan metode HIRARC, diagram *fishbone* dan 5W+1H bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko yang ada agar aktivitas pekerjaan dapat dilakukan dengan lebih aman.

Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Melakukan analisis risiko secara terintegrasi dalam aktivitas pekerjaan secara berkala untuk memastikan keselamatan dan kesejahteraan pekerja.
2. Menggunakan metode HIRARC dan *best practices* dalam pengendalian risiko di lingkungan kerja.
3. Melakukan studi lapangan secara rutin untuk mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, dan merumuskan pengendalian risiko yang efektif.
4. Mendorong perusahaan properti dan pengelola gedung untuk terus meningkatkan kesadaran akan keselamatan kerja, pengembangan sumber daya manusia, budaya kerja yang berkelanjutan, serta peningkatan teknologi dan inovasi.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan dapat mengurangi potensi kecelakaan kerja, meningkatkan keselamatan kerja, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif bagi semua pihak yang terlibat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F. J., & Purwanggono, B. (2021). Formulasi framework sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja SNI ISO 45001:2018 pada PT. XYZ. In Pertemuan Dan Presentasi Ilmiah Standardisasi (pp. 165–172). <https://doi.org/10.31153/ppis.2020.73>
- Al Amin, M. N., Sakti, Y. K., Andi HR, D. (2022). Pengendalian risiko kecelakaan kerja berdasarkan hasil investigasi kecelakaan kerja di PT. Royal Star Paragon Regency. *Jurnal Teknik Industri*, 25(2), 48–60.

- Amalia, R., Herwanto, D., & Rana Zahra, W. (2023). Analisis potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja dengan menggunakan metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (Hirarc) pada pemotongan kayu. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 13–19. <https://doi.org/10.36040/industri.v13i1.4523>
- Amri Lubis, M. J., Sihombing, G., & Hasta Yanto, A. B. (2024). Analisis risiko kecelakaan kerja menggunakan metode HIRARC pada PT. Telkom Indonesia Jakarta Utara. *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology*, 5(1), 15–23. <https://doi.org/10.31294/imtechno.v5i1.2414>
- Aprita, T. A. F. K., & Ayudyah Eka Apsari. (2023). Analisis risiko kecelakaan kerja pada bagian stasiun penggilingan di PT Sinergi Gula Nusantara dengan metode JSA dan Hirarc. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro Dan Komputer*, 3(2), 180–191. <https://doi.org/10.51903/juritek.v3i2.1692>
- Dwi Setiono, J. D. F. (2023). Zona laut. *Jurnal Inovasi Sains Dan Teknologi Kelaut*, 4(3), 23–29.
- Giananta, P., Hutabarat, J., & Soemanto. (2020). Keselamatan dan kesehatan kerja menggunakan metode HIRARC di PT. BOMA BISMA INDRA. 3(2), 106–110.
- Gulo, T. R. R., & Fitri Senny Hapsari. (2020). Strategi penanganan risiko terjadinya kecelakaan kerja di PT. Ikad dengan metode HOR (House Of Risk). *Jurnal Syntax Transformation*, 1(10), 759–765. <https://doi.org/10.46799/jst.v1i10.182>
- Harefa, W. (2022). Analisis manajemen risiko dengan menggunakan framework ISO 31000:2018 pada sistem informasi gudang. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(1), 407–420. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i1.1478>
- Ihsan, T., Hamidi, S. A., & Putri, F. A. (2020). Penilaian risiko dengan metode HIRADC pada pekerjaan konstruksi gedung kebudayaan Sumatera Barat. *Jurnal Civronlit Unbari*, 5(2), 67. <https://doi.org/10.33087/civronlit.v5i2.67>