

# **RISK REGISTER KECELAKAAN KERJA PEKERJAAN STRUKTUR PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PERKANTORAN (STUDI KASUS SII OFFICE BUILDING)**

**Dimas Maulana<sup>1</sup>, Puguh Novi Prasetyono<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa D4 Teknik Sipil, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya.

<sup>2</sup>Dosen D4 Teknik Sipil, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya.

Email : [dimas.20009@mhs.unesa.ac.id](mailto:dimas.20009@mhs.unesa.ac.id)

## **Abstrak**

Pembangunan proyek konstruksi merupakan rangkaian kegiatan yang bersifat kompleks dan tidak menutup kemungkinan bahwa risiko akan terjadi pada saat pembangunan proyek berlangsung. proyek SII (Sinar Investama Indonesia) *Office Building* merupakan proyek gedung yang memiliki luas  $\pm 5994 \text{ m}^2$  dan memiliki jumlah 7 lantai. Dalam hal ini, proyek gedung merupakan proyek yang berisiko tinggi, karena proyek gedung merupakan kegiatan yang rawan terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Maka dari itu, diperlukan observasi dengan mengidentifikasi risiko kecelakaan kerja yang kemungkinan terjadi pada seluruh pekerjaan di proyek pembangunan SII *Office Building*. Penelitian ini menggunakan observasi studi literatur dengan mencari beberapa jurnal yang berkaitan dengan identifikasi risiko kecelakaan kerja pada proyek konstruksi bangunan gedung. Hasil penelitian didapatkan 24 indikator risiko kecelakaan kerja dari studi literatur yang telah divalidasi oleh *Safety Officer* atau K3 proyek SII *Office Building*. Hasil dari 24 risiko kecelakaan kerja tersebut berdasarkan variabelnya ditemukan terdapat 8 risiko dari pekerjaan pembesian, 8 risiko dari pekerjaan bekisting, dan 8 risiko dari pekerjaan pengecoran.

**Kata Kunci:** Proyek Konstruksi, Risiko, Kecelakaan Kerja

## **Abstract**

*Construction project development is a series of complex activities and it does not rule out the possibility that risks will occur during project construction. The SII (Sinar Investama Indonesia) Office Building project is a building project that has an area of  $\pm 5994 \text{ m}^2$  and has a total of 7 floors. In this case, a building project is a high-risk project, because a building project is an activity that is prone to work accidents. Therefore, observation is needed to identify the risk of work accidents that are likely to occur in all work on the SII Office Building construction project. This research uses literature study observations by searching for several journals related to identifying the risk of work accidents in building construction projects. The results of research obtained 24 work accident risk indicators from literature studies which have been validated by the Safety Officer or K3 of the SII Office Building project. Based on the variables, the results of the 24 work accident risks found that there were 8 risks from casting work, 8 risks from formwork work, and 8 risks from casting work.*

**Keywords:** Construction Project, Risk, Work Accident

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proyek konstruksi adalah rangkaian kegiatan untuk mencapai suatu hasil berupa suatu bangunan atau infrastruktur. Rangkaian kegiatan proyek konstruksi bersifat kompleks dan memerlukan pengelolaan manajemen yang baik agar proses pelaksanaan proyek dapat berjalan lancar. Pelaksanaan suatu proyek tidak akan pernah terhindar dari adanya risiko, baik itu risiko dalam skala kecil maupun dalam skala besar (Santoso, 2017).

Risiko adalah kemungkinan terjadinya suatu peristiwa yang tidak diharapkan ketika sedang melakukan aktivitas pekerjaan. Lisnanda (2021)

menyatakan bahwa ketidakpastian risiko bersifat merugikan serta dapat mempengaruhi penyelesaian proyek secara keseluruhan. Salah satu risiko yang berpengaruh dalam aktivitas pekerjaan pada suatu proyek adalah risiko kecelakaan kerja.

Terdapat dua faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada proyek, yaitu *unsafe condition* dan *unsafe action*. *Unsafe condition* adalah situasi tempat kerja yang berbahaya seperti terlalu panas serta gangguan yang disebabkan oleh faktor lingkungan di proyek. Sedangkan *unsafe action* adalah perilaku atau kebiasaan pekerja yang menyebabkan kecelakaan seperti tidak memakai APD (Alat Pelindung Diri) dan menggunakan alat yang kurang memenuhi standar (Ardan, 2015). Maka dari itu, tidak menutup

kemungkinan adanya risiko kecelakaan kerja pada saat pembangunan proyek konstruksi.

Berkaitan dengan risiko kecelakaan kerja, saat ini terdapat pembangunan proyek SII (Sinar Investama Indonesia) *Office Building* yang berlokasi di Jl. Flores No. 27-29, Surabaya-Jawa Timur. Proyek SII *Office Building* memiliki luas  $\pm 5994 \text{ m}^2$  dan berjumlah 7 lantai. Berdasarkan luas proyek pembangunan dan jumlah lantai proyek gedung tersebut, SII *Office Building* termasuk bangunan gedung menengah dengan kompleksitas dan bobot pekerjaan yang besar. Menurut Sopiya & Salimah (2020) menyatakan bahwa proyek gedung merupakan proyek yang berisiko tinggi, karena proyek gedung adalah kegiatan rawan terhadap terjadinya kecelakaan pada saat kerja sebagaimana data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa jumlah kecelakaan kerja tahun 2022 meningkat 13,26% dari tahun 2021. Maka dari itu, identifikasi risiko diperlukan untuk meminimalisir terjadinya risiko kecelakaan kerja pada proyek pembangunan SII *Office Building*.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi risiko kecelakaan kerja pekerjaan struktur yang kemungkinan terjadi pada pembangunan proyek gedung perkantoran (Studi kasus SII *Office Building*).

## KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi merupakan serangkaian langkah yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu, seperti pembangunan bangunan atau struktur konstruksi, dengan memperhitungkan batasan biaya, waktu, dan mutu yang telah ditetapkan. Untuk mencapai tujuan tersebut, proyek konstruksi membutuhkan sumber daya yang dikenal dengan "7M", yaitu manusia, bahan bangunan, peralatan, metode pelaksanaan, uang, informasi, dan waktu. Dengan memanfaatkan dan mengelola sumber daya ini secara efektif, proyek konstruksi memiliki peluang yang lebih besar untuk berhasil sesuai dengan target waktu, anggaran, dan mutu yang diinginkan (Setiawan, 2018).

Menurut Anisa Fitria (2018), ciri-ciri pokok proyek sebagai berikut:

- Memiliki tujuan khusus serta menghasilkan produk atau hasil akhir.
- Memiliki anggaran biaya, jadwal target, dan standar mutu yang harus dicapai dalam proses mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

- Bersifat sementara, artinya proyek memiliki batasan waktu yang jelas, dimulai dari titik awal dan berakhir saat tugas selesai.
- Bersifat non-rutin, tidak berulang-ulang, dan intensitas kegiatan dapat berubah selama proyek berlangsung

### 2.2 Risiko

Lisnanda (2021) menyebutkan bahwa risiko dianggap sebagai kemungkinan terjadinya sesuatu yang tidak diinginkan atau tidak terduga sebelumnya. Risiko ini memiliki sifat merugikan dan dapat mempengaruhi berbagai aspek dalam penyelesaian suatu proyek, seperti waktu, biaya, dan mutu. Semakin besar risiko yang terkait dengan suatu proyek, semakin besar pula dampaknya terhadap keseluruhan proyek.

Menurut Lisnanda (2021), sumber risiko sebagai berikut:

- Risiko Internal: risiko yang bersumber dari dalam perusahaan itu sendiri. Contohnya risiko kerusakan mesin kerja pada proyek disebabkan kesalahan dalam operasional mesin tersebut, risiko kecelakaan kerja, dan lain-lain.
- Risiko Eksternal: risiko yang bersumber dari luar perusahaan atau lingkungan sekitar perusahaan. Contohnya risiko kehilangan material, kenaikan harga material, dan lain-lain.

### 2.3 Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang tidak diinginkan dan sulit diprediksi yang dapat menghasilkan kerugian, seperti kehilangan nyawa dan kerugian materi. Dalam konteks konstruksi, kecelakaan kerja sering menjadi subjek perdebatan antara kontraktor dan pekerja (Wahid et al., 2020).

Setiap kecelakaan kerja dalam proyek konstruksi dapat menimbulkan berbagai jenis kerugian, baik bagi perusahaan maupun bagi pekerja. Bagi perusahaan, akibatnya bisa berupa pembayaran kompensasi yang besar kepada pekerja, terutama jika kecelakaan tersebut mengakibatkan cedera serius atau kematian. Pekerja, di sisi lain, dapat menderita luka-luka dan cacat pada tubuh mereka, bahkan menghadapi risiko kehilangan nyawa.

### 2.4 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja

Berdasarkan Tulus Winarsunu (2008), penyebab kecelakaan kerja sangat penting untuk mencegah terjadinya kecelakaan tersebut bisa disebabkan oleh berbagai faktor, untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penting untuk memahami faktor-faktor penyebabnya. Faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja antara lain adalah:

- Kurangnya Pelatihan dan Pendidikan

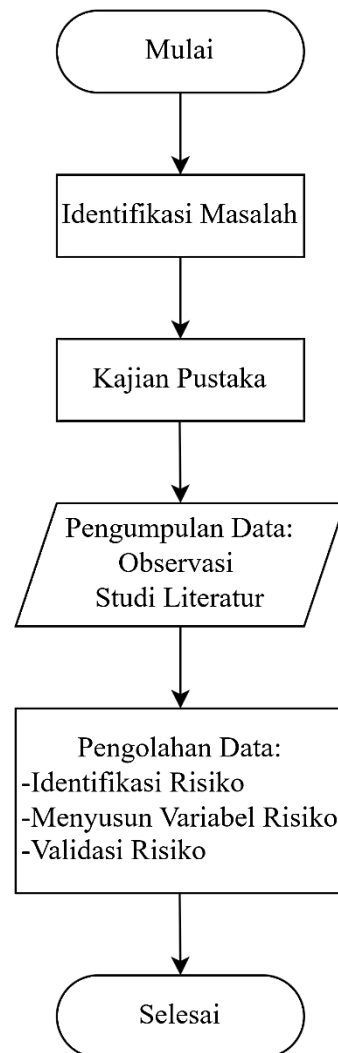
Pekerja yang kurang terlatih atau kurang memahami tugas mereka dengan baik cenderung lebih rentan mengalami kecelakaan kerja

- b. **Kondisi Tempat Kerja yang Kurang Aman**  
Kondisi fisik yang kurang memadai di tempat kerja, seperti adanya fasilitas yang rusak atau permukaan lantai yang licin, dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan.
- c. **Tidak Mematuhi Prosedur Keselamatan**  
Ketidakpatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja yang sudah ditetapkan oleh perusahaan bisa menjadi penyebab terjadinya kecelakaan.
- d. **Kelalaian**  
Kesalahan manusia seperti kurang fokus, kecerobohan, atau kurangnya kewaspadaan dapat sering kali menjadi penyebab kecelakaan kerja
- e. **Kurangnya Peralatan Pelindung Diri**  
Tidak mengenakan atau menggunakan alat pelindung diri yang tepat dapat meningkatkan risiko cedera.
- f. **Faktor Lingkungan**  
Faktor-faktor lingkungan seperti kondisi cuaca yang tidak baik, hujan badai, atau gempa bumi juga bisa menjadi penyebab kecelakaan kerja.
- g. **Pemeliharaan Peralatan yang Buruk**  
Kecelakaan kerja bisa disebabkan oleh peralatan yang kurang terjaga dengan baik.
- h. **Kurangnya Komunikasi**  
Kurangnya komunikasi antara pekerja dan manajemen mengenai potensi risiko dapat menyebabkan munculnya situasi berbahaya yang tak terduga.
- i. **Faktor Kondisi Fisik Pekerja**  
Kondisi fisik pekerja yang tidak optimal atau gangguan psikologis seperti depresi atau kecemasan juga dapat mempengaruhi performa dan keselamatan kerja
- j. **Kegagalan Sistem Keamanan**  
Sistem keselamatan kerja yang tidak memadai atau kurang efektif juga bisa menjadi penyebab terjadinya kecelakaan.

## METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu observasi studi literatur dengan mencari 10 jurnal atau artikel yang berkaitan dengan pengidentifikasian risiko kecelakaan kerja dalam proyek konstruksi bangunan gedung di Indonesia. Kemudian dilakukan observasi terhadap 10 jurnal dan menganalisis tiap jurnal dengan meninjau studi kasus pada proyek *SII Office Building*. Kemudian hasil identifikasi risiko berdasarkan studi literatur

akan di validasi oleh *Safety Officer* atau K3 proyek *SII Office Building*. Diagram alir pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini:



**Gambar 1.** Flowchart Penelitian  
(Sumber : Data Pribadi)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Kajian Penelitian Terdahulu

Berdasarkan jurnal yang dilakukan oleh peneliti terdahulu, terdapat 10 peneliti yang melakukan penelitian tentang manajemen risiko pada proyek konstruksi gedung. Berikut merupakan jurnal penelitian yang relevan pada penelitian di proyek pembangunan gedung.

**Tabel 1. Penelitian Terdahulu**

No	Penelitian Terdahulu	
1	Peneliti	(Saputro, 2022)
	Judul	Analisis Manajemen Risiko Proyek Bangunan Gedung Bertingkat dengan Metode <i>Severity Index</i>
	Indikator	88 Indikator risiko yang terbagi kedalam 10 kelompok risiko
2	Peneliti	(Muflihah & Pudjihardjo, 2019)
	Judul	Analisis Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Gedung Di Semarang
	Indikator	31 risiko teridentifikasi
3	Peneliti	(Setiawan, 2018)
	Judul	Analisis Risiko Kecelakaan Kerja pada Proyek Bangunan Gedung dengan Metode FMEA
	Indikator	10 variabel risiko kecelakaan kerja teridentifikasi.
4	Peneliti	Sopiyah & Salimah (2020)
	Judul	Analisis dan Respon Risiko Proyek Konstruksi Gedung
	Indikator	Terdapat 57 indikator risiko yang teridentifikasi
5	Peneliti	(Istiqlal & Trijetti, 2020)
	Judul	Identifikasi Risiko Kecelakaan Kerja pada Pembangunan Gedung
	Indikator	44 indikator risiko yang dikelola
6	Peneliti	(Geofanny, 2022)
	Judul	Sistem Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000:2018 Di PT Bawean
	Indikator	12 risiko teridentifikasi
7	Peneliti	(Wiguna, 2021)
	Judul	Analisis Risiko Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung Kampus II UINSA Surabaya
	Indikator	63 indikator risiko yang terbagi kedalam 24 kelompok risiko
8	Peneliti	(Aminestia & Prasetyono, 2023)
	Judul	Identifikasi Risiko Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung Rumah Sakit Siti Khodijah Sidoarjo
	Indikator	34 risiko teridentifikasi
9	Peneliti	(Anisa Fitria, 2018)
	Judul	Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi <i>High Rise Building</i> (Studi Kasus Proyek Tunjungan Plaza 6 Surabaya dan Proyek <i>One East Residence Apartment</i> )
	Indikator	35 risiko teridentifikasi
10	Peneliti	(Simanjutak, 2012)
	Judul	Identifikasi Penyebab Risiko Kecelakaan Kerja pada Kegiatan Konstruksi Bangunan Gedung di DKI Jakarta
	Indikator	14 risiko teridentifikasi

#### 4.2 Identifikasi Risiko Berdasarkan Studi Literatur

Langkah berikutnya yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi risiko dari 10 jurnal yang di pilih sesuai dengan studi kasus proyek SII *Office Building*. Hasil identifikasi risiko didapatkan dari beberapa studi literatur yang telah membahas mengenai risiko kecelakaan kerja proyek konstruksi pada pembangunan gedung, hal ini dilakukan untuk

mengetahui risiko-risiko apa saja yang biasanya terjadi pada pembangunan proyek gedung bertingkat.

Hasil identifikasi risiko kecelakaan kerja berdasarkan studi literatur didapatkan 36 indikator risiko dari 5 variabel risiko.

**Tabel 2. Hasil Identifikasi Risiko Kecelakaan Kerja Berdasarkan Studi Literatur**

No	Identifikasi	Referensi
<b>Risiko Pekerjajaan Pembesian</b>		
1	Pekerja tergores besi saat memotong besi menggunakan bar cutter atau bar bender	(Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijetti,2020) (Geofanny,2022) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023)
	Tangan pekerja terjepit catut yang digunakan untuk memotong kawat bendrat	(Setiawan,2018) (Istiqlal&Trijetti,2020) (Geofanny,2022) (Wiguna,2021)
		(Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijetti,2020) (Wiguna,2021)
		(Setiawan,2018) (Istiqlal&Trijetti,2020) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023) (Simanjutak,2012)
	Pekerja tertusuk besi tulangan	(Setiawan,2018) (Istiqlal&Trijetti,2020) (Wiguna,2021)
6	Tangan dan kaki tergores besi saat pemasangan besi plat lantai	(Setiawan,2018) (Istiqlal&Trijetti,2020) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023) (Simanjutak,2012)
		(Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijetti,2020)
		(Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijetti,2020)
8	Pekerja terpeleset saat membawa besi tulangan	(Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijetti,2020) (Geofanny,2022) (Simanjutak,2012)
		(Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijetti,2020) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023) (Simanjutak,2012)
		(Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijetti,2020)
		(Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijetti,2020)
	Jari tersayat ujung tulangan/ tergores ujung besi beton yang sudah terpotong	(Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijetti,2020) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023) (Simanjutak,2012)
10	Besi tulangan terjatuh dari ketinggian sehingga pekerja yang	(Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijetti,2020) (Wiguna,2021)

	dibawah tertimpa besi tulangan	
11	Material besi terjatuh dari ketinggian dan menimpa pekerja	(Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021)
<b>Risiko Pekerjaan Bekisting</b>		
12	Bekisting terjatuh dari ketinggian sehingga pekerja yang dibawah tertimpa bekisting	(Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Simanjutak,2012)
13	Terjatuh dari scaffolding saat pemasangan bekisting	(Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Simanjutak,2012)
14	Tangan terluka akibat terkena palu	(Istiqlal&Trijeti,2020) (Simanjutak,2012)
15	Pekerja tertimpa bekisting yang copot	(Setiawan,2018) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021)
16	Pekerja terluka akibat bekisting copot saat pengecoran	(Setiawan,2018) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Simanjutak,2012)
17	Pekerja tertimpa bekisting yang diakibatkan sling TC putus saat pengangkatan	(Saputro,2022) (Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Anisa Fitria,2018)
18	Pekerja terjepit bekisting saat pemasangan	(Setiawan,2018) (Geofanny,2022) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Simanjutak,2012)
19	Pekerja tergores material bekisting	(Setiawan,2018) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023) (Simanjutak,2012)
20	Perancah atau scaffolding tidak kokoh	(Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023)
21	Material bekisting keropos atau tidak kokoh	(Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023)
22	Material bongkaran bekisting berserakan	(Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023)
23	Sling crane putus saat mengangkat bekisting	(Istiqlal&Trijeti,2020) (Aminestia&Prasetyono,2023) (Simanjutak,2012)
<b>Risiko Pekerjaan Pengecoran</b>		
24	Pekerja terjatuh dari ketinggian saat pengecoran	(Setiawan,2018) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Simanjutak,2012)

25	Terputusnya sling TC mengakibatkan concrete bucket jatuh dan mengenai pekerja yang dibawahnya	(Saputro,2022) (Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Geofanny,2022) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023)
26	Pekerja yang memegang kepala vibrator terkena cipratan beton dan dapat melukai matanya	(Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023)
27	Adonan beton terjatuh mengenai pekerja dibawah	(Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020)
28	Pekerja terkena sabetan sling baja saat pengangkatan concrete bucket	(Setiawan,2018) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021)
29	Pekerja tertabrak alat berat	(Sopiyah&Salimah,2020) (Wiguna,2021) (Simanjutak,2012)
30	Pekerja sesak napas akibat debu	(Istiqlal&Trijeti,2020) (Aminestia&Prasetyono,2023)
31	Pekerja tertimpa alat dan material	(Setiawan,2018) (Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023)
32	Pekerja terpeleset akibat menginjak vibrator	(Setiawan,2018) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021)
33	Pekerja tersemprot percikan beton	(Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023) (Simanjutak,2012)
34	Terjadi konsleting sehingga pekerja tersetrum	Sopiyah&Salimah,2020) (Istiqlal&Trijeti,2020) (Geofanny,2022) (Wiguna,2021) (Aminestia&Prasetyono,2023)
35	Lapisan membran rusak	(Istiqlal&Trijeti,2020)
36	Selimut kedap air rusak	(Istiqlal&Trijeti,2020)

### 4.3 Penentuan Risiko Menggunakan *Expert Judgement*

Hasil dari identifikasi risiko kecelakaan kerja berdasarkan studi literatur kemudian dibuat kedalam kuesioner, indikator-indikator risiko tersebut kemudian dilakukan validasi melalui para ahli (*expert judgement*), pihak yang memvalidasi indikator risiko kecelakaan kerja tersebut adalah *Safety Officer* atau K3 proyek untuk menentukan risiko yang terjadi pada proyek *SII Office Building* berdasarkan tinjauan dari studi literatur. Validasi

dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom “Ya” atau “Tidak” terhadap indikator risiko yang pernah terjadi atau berpotensi terjadi dikemudian hari pada proyek SII *Office Building*. Keterangan ‘Ya’ adalah indikator risiko tersebut dapat atau kemungkinan akan terjadi diwaktu yang mendatang, sedangkan keterangan ‘Tidak’ yaitu indikator risiko tersebut tidak pernah atau kemungkinan tidak terjadi.

Dari studi literatur penelitian terdahulu yang didapatkan 36 indikator risiko kecelakaan kerja, kemudian dilakukan validasi oleh responden atau *Safety Officer* K3 proyek. Indikator risiko tersebut telah dikonfirmasi dan divalidasi oleh responden, terdapat 12 indikator risiko dengan jawaban tidak berisiko yang artinya indikator risiko tersebut tidak terjadi pada proyek SII *Office Building*. Dari hasil validasi identifikasi indikator risiko tersebut, diketahui proyek SII *Office Building* memiliki 24 indikator risiko yang teridentifikasi. Hasil validasi identifikasi indikator risiko berdasarkan pengisian kuesioner oleh *Safety Officer* K3 dapat dilihat dari Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Penentuan Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan *Expert Judgment*

No	Kode	Identifikasi Risiko
<b>A Pekerjaan Pembesian</b>		
1	A1	Tangan tergores besi saat pemotongan besi menggunakan bar cutter dan pembengkokan besi dengan bar bender
2	A2	Tangan terjepit gegep yang digunakan untuk memotong kawat bendrat
3	A3	Tangan tergores besi saat pemasangan ring besi
4	A4	Tangan dan kaki tergores besi saat pemasangan besi plat lantai
5	A5	Pekerja terpeleset saat membawa besi tulangan
6	A6	Jari tersayat ujung tulangan/ tergores ujung besi beton yang sudah terpotong
7	A7	Besi tulangan terjatuh dari ketinggian sehingga pekerja yang dibawah tertimpa besi tulangan
8	A8	Material besi terjatuh dari ketinggian dan menimpa pekerja
<b>B Pekerjaan Bekisting</b>		
9	B1	Bekisting terjatuh dari ketinggian sehingga pekerja yang dibawah tertimpa bekisting
10	B2	Terjatuh dari scaffolding saat pemasangan bekisting
11	B3	Tangan terluka akibat terkena palu
12	B4	Pekerja terluka akibat bekisting copot saat pemasangan
13	B5	Pekerja terjepit bekisting saat pemasangan
14	B6	Pekerja tergores material bekisting
15	B7	Material bekisting keropos atau tidak kokoh
16	B8	Material bongkaran bekisting berserakan

	C	Pekerjaan Pengecoran
17	C1	Pekerja terjatuh dari ketinggian saat pengecoran
18	C2	Pekerja yang memegang kepala vibrator berpotensi terkena cipratan beton dan beton dapat melukai matanya
19	C3	Adonan beton terjatuh mengenai pekerja yang ada dibawah
20	C4	Tangan pekerja terkena sabetan sling baja saat mengangkat concrete bucket
21	C5	Pekerja tertimpa alat dan material
22	C6	Pekerja terpeleset akibat menginjak vibrator
23	C7	Pekerja tersemprot percikan beton
24	C8	Lapisan membran rusak

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi risiko kecelakaan kerja dari studi literatur, dapat disimpulkan bahwa terdapat 24 indikator risiko kecelakaan kerja yang divalidasi oleh *Safety Officer* K3 proyek SII *Office Building*. 24 indikator risiko kecelakaan kerja tersebut yaitu 8 risiko dari pekerjaan pembesian, 8 risiko dari pekerjaan bekisting, dan 8 risiko dari pekerjaan pengecoran. Hasil dari indikator risiko kecelakaan kerja yang sudah tervalidasi oleh *Safety Officer* K3 merupakan indikator risiko yang kemungkinan dapat terjadi pada pembangunan proyek SII *Office Building*. Hal ini dapat dijadikan dasar untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja melalui identifikasi risiko yang telah terjadi pada pembangunan proyek SII *Office Building*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisa Fitria. (2018). Manajemen Risiko Pada Proyek Konstruksi High Rise Building.
- Ardan, M. (2015). Analisa Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi Di Kota Medan. *Staf Pengajar Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area*, 1–10.
- Lisnanda. (2021). *Manajemen Risiko Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Perpipa Air Limbah*. 2–5.
- Santoso. (2017). Analisis Percepatan Proyek Menggunakan Metode Crashing Dengan Penambahan Jam Kerja Empat Jam Dan Sistem Shift Kerja, 89.
- Setiawan, E. (2018). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Bangunan Gedung Dengan Metode Fmea, 115–123.
- Sopiyah, Y., & Salimah, A. (2020). Analisis Dan Respon Risiko Pada Proyek Konstruksi Gedung, 46–58.
- Wahid, A., Munir, M., & Hidayatulloh, A. R. (2020). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRARC PT. SPI, 45–52.