Pasak : Jurnal Teknik Sipil dan Bangunan
e- ISSN: 3026-6998, DOI : 10.32699
Vol. 3, No. 1, September 2025 : 4-10
https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/pasak/index

Pengendalian Risiko Pada Pekerjaan Struktur Bawah Bangunan Pabrik (Studi Kasus Proyek Konstruksi Sipil Pabrik AFI 3 Tegal)

Hanan Fatur Annafis[1], Cremona Ayu Novita Sari[2], Irfauji Firman Hidayat[3]

[1,2,3]Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Banyumas, Indonesia

[1]hananfatur0209@gmail.com, [2]cremonaayu@gmail.com, [3]irfauji@ump.ac.id

Artikel dimasukkan: 31-7-2025, Artikel direvisi: 28-9-2025, Artikel diterbitkan: 30-9-2025

Abstrak

Tingginya angka kecelakaan kerja pada sektor konstruksi, yang selalu mengalami peningkatan setiap tahun, Hal ini menunjukkan perlunya sistem pengendalian risiko yang efektif, khususnya pada pekerjaan struktur bawah yang memiliki potensi bahaya. Penelitian ini dilakukan pada proyek Konstruksi Sipil Pabrik AFI 3 Tegal dengan tujuan mengidentifikasi potensi kecelakaan kerja, analisis pengendalian risiko, dan menilai efektivitas pengawasan K3. Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif melalui penyebaran kuesioner, wawancara, dan observasi lapangan, dengan analisis menggunakan Indeks Kepentingan Relatif (IKR). Hasil analisis menunjukkan bahwa pekerjaan tiang pancang merupakan aktivitas paling berisiko, selanjutnya adalah pekerjaan galian dan timbunan serta pembesian struktur. Pengendalian risiko paling efektif yaitu Rekayasa Teknis dengan menjaga jarak aman dari alat berat, pemasangan pagar pengaman, pemasangan pelindung mesin, serta penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Pengawasan dilakukan secara rutin melalui *toolbox meeting*, pemeriksaan kelengkapan kerja, dan peringatan pesan-pesan keselamatan. Meskipun telah diterapkan, peningkatan kedisiplinan dan konsistensi masih dibutuhkan untuk menekan angka kecelakaan kerja secara optimal.

Kata kunci: Pengendalian Risiko, Struktur Bawah, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Indeks Kepentingan Relatif.

Pendahuluan

Sektor konstruksi di Indonesia menunjukkan tren pertumbuhan positif, mencapai 6,06% pada Triwulan III tahun 2024 (BPS, 2024). Pertumbuhan ini tidak terlepas dari meningkatnya kebutuhan infrastruktur dan pembangunan kawasan industri, namun disertai pula dengan meningkatnya risiko kecelakaan kerja. Data BPJS Ketenagakerjaan mencatat lonjakan jumlah kecelakaan kerja dari 298.000 kasus pada 2022 menjadi 462.261 kasus pada 2024, dengan rata-rata peningkatan tahunan sebesar 24% (BPJS, 2024). Hal ini menegaskan bahwa upaya pencegahan dan pengendalian risiko di proyek konstruksi harus perlu diperkuat, terutama pada pekerjaan yang memiliki risiko tinggi seperti struktur bawah bangunan.

Penelitian sebelumnya oleh (Kambu, 2020) menunjukkan bahwa risiko tertinggi pada pekerjaan struktur bawah terjadi akibat interaksi manusia dengan alat berat dan ketidaksesuaian prosedur kerja. Kemudian pada penelitian lain menunjukkan bahwa risiko terbesar yang sering dihadapi proyek ini rendahnya penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) (Hariyanti, 2025). Oleh karena itu, identifikasi

dan pengendalian risiko menjadi sangat penting untuk mencegah kecelakaan kerja, terutama pada pekerjaan konstruksi.

Struktur bawah, meliputi pekerjaan tiang pancang, galian dan timbunan, serta pembesian struktur, memiliki peran penting dalam menopang bangunan namun juga rentan terhadap kecelakaan kerja akibat kondisi tidak aman dari penggunaan alat berat, dan kelalaian manusia *(human error)*. Menurut Heinrich dalam teori domino, lebih dari 80% kecelakaan kerja disebabkan oleh tindakan tidak aman (Fatimah & Nuryaningsih, 2018). Meskipun berbagai regulasi seperti Permen PU No. 10 Tahun 2021 dan PP No. 50 Tahun 2012 telah mewajibkan penerapan sistem manajemen K3 dalam proyek konstruksi, implementasinya di lapangan masih sering tidak optimal. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa kurangnya pengawasan dan kesadaran pekerja menjadi kendala utama dalam efektivitas pengendalian risiko keselamatan kerja. (Manurung et al., 2021).

Penelitian ini dilakukan untuk menjadi kebaruan dari penelitian yang ada, khususnya terkait pengendalian risiko pada pekerjaan struktur bawah di proyek konstruksi berskala besar. Studi kasus dilakukan pada Proyek Konstruksi Sipil Pabrik AFI 3 Tegal, kawasan industri seluas 46 ha^2 yang dapat berisiko terjadinya kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi potensi kecelakaan kerja, pengendalian risiko kecelakaan kerja, dan untuk menganalisis efektivitas pengawasan K3 di lapangan. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif dengan teknik survei (kuesioner), observasi, dan wawancara, serta dianalisis menggunakan Indeks Kepentingan Relatif (IKR).

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan menunjang literatur mengenai manajemen risiko dalam proyek konstruksi, khususnya di tahap struktur bawah. Secara praktis, hasil studi ini memberikan rekomendasi nyata bagi pelaksana proyek, pengawas K3, dan penanggung jawab kepentingan lainnya dalam meningkatkan efektivitas pengendalian risiko kecelakaan kerja, meminimalisasi kecelakaan, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, efisien, dan berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kondisi nyata pengendalian risiko pada pekerjaan struktur bawah bangunan melalui data numerik yang diperoleh dari responden di lapangan. Pendekatan ini dipilih karena dapat menggambarkan secara sistematis persepsi, pengalaman, dan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di proyek konstruksi secara objektif berdasarkan angka statistik.

1. Lokasi dan Objek Penelitian

   Penelitian dilakukan pada proyek konstruksi sipil Pabrik AFI 3 Tegal, yang berlokasi di Jl. Raya Pantura Tegal–Pemalang No. 2, Desa Kedungkelor, Kecamatan Warureja, Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa Tengah. Proyek ini merupakan kawasan industri dengan luas ±46 ha^2 dan sedang dalam tahap pekerjaan struktur bawah yang meliputi tiang pancang, galian dan timbunan, serta pembesian struktur. Fokus penelitian terbatas karena sedang pada tahap pekerjaan struktur bawah bangunan, karena bagian ini memiliki risiko terhadap potensi kecelakaan kerja.
2. Populasi dan Teknik Sampel

   Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja lapangan dengan jumlah 35 responden yang terlibat langsung dalam pekerjaan struktur bawah proyek tersebut. Karena jumlah populasi relatif kecil dan dapat dijangkau sepenuhnya, maka digunakan teknik *nonprobability sampling* dengan metode sampel jenuh (total sampling), yaitu seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Selain pekerja, wawancara juga dilakukan kepada Kepala Tim HSE sebagai responden untuk memperkuat temuan penelitian.
3. Subjek Penelitian
   a. Potensi kecelakaan kerja pekerjaan struktur bawah.
   b. Pengendalian risiko kecelakaan kerja pekerjaan struktur bawah.
   c. Pengawasan pengendalian risiko kecelakaan kerja.
4. Teknik Pengumpulan Data
   a. Kuesioner diberikan kepada pekerja lapangan untuk memperoleh data primer mengenai persepsi mereka terhadap potensi risiko kecelakaan kerja dan

efektivitas pengendalian risiko yang diterapkan. Kuesioner telah disusun menggunakan skala Likert (1–5) dan telah diuji validitas serta reliabilitasnya.

b. Wawancara dilakukan dengan Kepala Tim HSE untuk menggali informasi mendalam mengenai pelaksanaan K3 di lapangan, khususnya dalam aspek pengawasan dan kendala di lapangan.

c. Observasi langsung digunakan untuk mencocokkan jawaban responden dengan kondisi aktual di dalam proyek dan implementasi pengendalian risiko yang ada di lapangan.

5. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment* untuk mengukur sejauh mana instrumen yang akan diukur. Sedangkan uji reliabilitas dilakukan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* untuk memastikan konsistensi jawaban responden. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh item pada kuesioner memiliki nilai validitas diatas r-tabel dan reliabilitas yang memenuhi syarat (>0,6).

6. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari kuesioner dianalisis menggunakan metode Indeks Kepentingan Relatif (IKR), yang berguna untuk mengetahui peringkat risiko dan efektivitas pengendaliannya berdasarkan persepsi responden. Nilai IKR dihitung dari skor rata-rata setiap item dibagi skor maksimum, kemudian diurutkan dari nilai tertinggi ke terendah untuk menentukan prioritas pengendalian. Rumus yang digunakan:

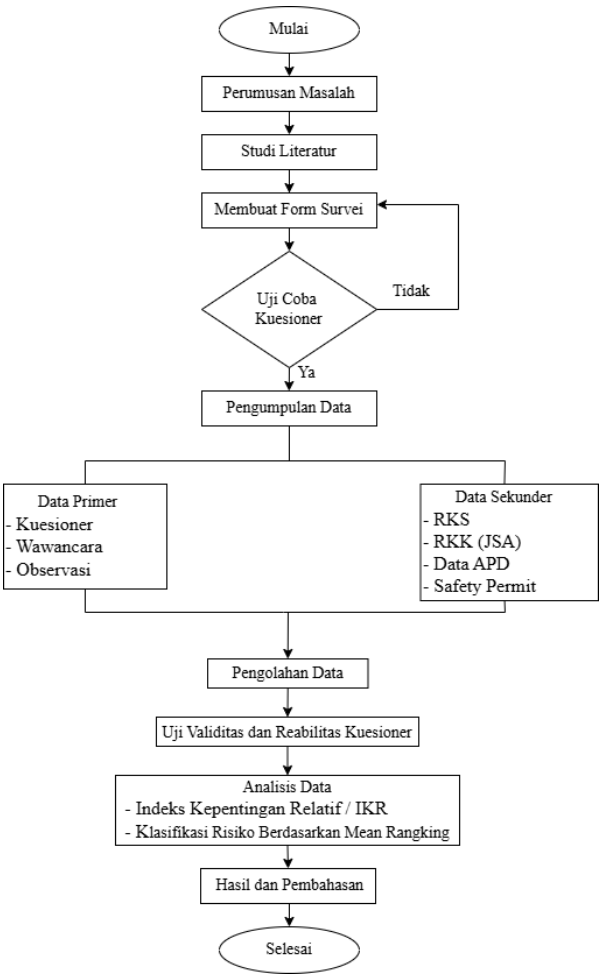
$$IKR = \frac{\bar{x}}{m}$$

Dengan

- $\bar{x}$: nilai rata-rata skor untuk setiap item
- m : skor maksimum dalam skala Likert

7. Bagan Alir Penelitian

Berikut ini adalah bagan alir yang disusun dan menyajikan secara sistematis tahapan-tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian ini, guna memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur mengenai keseluruhan proses penelitian yang dilakukan:



Gb.1. Bagan Alir Penelitian

Hasil dan Pembahasan

Penelitian bertujuan mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi risiko serta pengendalian K3 pada pekerjaan struktur bawah bangunan proyek Pabrik AFI 3 Tegal. Berdasarkan hasil analisis melalui data kuesioner, wawancara, dan observasi lapangan, ditemukan bahwa seluruh jenis pekerjaan struktur bawah risiko tinggi, dengan implementasi pengendalian risiko yang efektif.

1. Hasil Analisis

A. Potensi Kecelakaan Kerja

Tabel 1. Potensi Risiko Berdasarkan Rangking

No	Jenis Pekerjaan	Kode	IKR	Katagori
Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja Pekerjaan Tiang Pancang				
1	Tertabrak Ayunan tiang atau *boom* dari alat berat crane	X1.1	0,89	Risiko Tinggi
2	Terjatuh akibat alat pengangkatan tiang pancang yang tidak stabil	X1.2	0,88	Risiko Tinggi

Lanjutan Tabel 1. Potensi Risiko Berdasarkan Rangking

No	Jenis Pekerjaan	Kode	IKR	Katagori
3	Tertimpa tiang pancang saat proses pengangkatan berlangsung	X1.3	0,87	Risiko Tinggi
Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja Galian dan Timbunan				
1	Terkena *bucket excavator* yang sedang bekerja melakukan galian	X2.1	0,90	Risiko Tinggi
2	Terjatuh ke dalam lubang galian tanpa pagar pengaman	X2.2	0,87	Risiko Tinggi
3	Tertimbun material galian saat melakukan pekerjaan	X2.3	0,86	Risiko Tinggi
Potensi Penyebab Kecelakaan Kerja Pembesian Struktur				
1	Terkena percikan api saat pengelasan angkur kolom struktur baja	X3.1	0,90	Risiko Tinggi
2	Tergores besi saat melakukan pembesian struktur bawah	X3.2	0,88	Risiko Tinggi
3	Terkena mesin pemotong besi baja saat melakukan fabrikasi	X3.3	0,86	Risiko Tinggi

Sumber: Analisis, 2025

B. Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja

Tabel 2. Tabel Pengendalian Risiko Berdasarkan Rangking

No	Jenis Pengendalian	Kode	IKR	Katagori
Pengendalian Risiko Pekerjaan Tiang Pancang				
1	Menjaga jarak aman dari alat berat crane saat proses pengangkatan berlangsung	Y1.1	0,89	Efektif
2	Selalu koordinasi antara *rigger* dan operator crane	Y1.2	0,88	Efektif

Lanjutan Tabel 2. Tabel Pengendalian Risiko Berdasarkan Rangking

No	Jenis Pengendalian	Kode	IKR	Katagori
3	Selalu memastikan kapasitas alat sesuai beban	Y1.3	0,87	Efektif
Pengendalian Risiko Pekerjaan Galian dan Timbunan				
1	Menjaga jarak aman antara pekerja dan *excavator* saat sedang melakukan galian	Y2.1	0,90	Sangat Efektif
2	Memastikan kemiringan galian tidak melebihi batas aman yang telah ditentukan	Y2.2	0,89	Efektif
3	Memasang pagar pengaman pada tepi galian yang dalam atau rawan longsor	Y2.3	0,88	Efektif
Pengendalian Risiko Pekerjaan Pembesian Struktur				
1	Pekerja menggunakan sarung tangan pelindung saat menangani pembesian struktur bawah	Y3.1	0,89	Efektif
2	Menggunakan APD khusus pada pekerjaan pengelasan dan selalu sedia APAR	Y3.2	0,88	Efektif
3	Memasang pelindung mesin potong sesuai dengan standar keselamatan	Y3.3	0,86	Efektif

Sumber: Analisis, 2025

2. Pembahasan
   a. Potensi Kecelakaan Kerja
      Hasil analisis menunjukkan bahwa pekerjaan struktur bawah meliputi pekerjaan tiang pancang, pekerjaan galian dan timbunan, pekerjaan pembesian struktur memiliki tingkat risiko tinggi. Dari analisis IKR:
      - Pekerjaan tiang pancang memiliki tiga potensi kecelakaan kerja dengan kategori risiko tinggi. Risiko tertinggi adalah tertabrak ayunan tiang atau boom dari crane dengan nilai IKR sebesar 0,89. Selanjutnya adalah risiko terjatuh akibat alat pengangkatan tiang pancang yang tidak stabil dengan IKR 0,88. Risiko ketiga adalah tertimpa tiang pancang saat proses pengangkatan berlangsung, dengan IKR sebesar 0,87. Ketiga jenis risiko ini perlu menjadi prioritas utama dalam pengendalian risiko di lapangan.
      - Pekerjaan galian dan timbunan memiliki potensi kecelakaan kerja dengan kategori risiko tinggi. Risiko tertinggi adalah terkena bucket excavator saat alat berat melakukan penggalian, dengan nilai IKR sebesar 0,90. Selanjutnya, risiko terjatuh ke dalam lubang galian tanpa pagar pengaman memiliki IKR sebesar 0,87. Risiko berikutnya adalah tertimbun material galian saat sedang bekerja, dengan nilai IKR sebesar 0,86. Seluruh potensi risiko ini memerlukan perhatian khusus dalam penerapan pengendalian dan pengawasan K3.
      - Pekerjaan pembesian struktur memiliki tiga potensi kecelakaan kerja dengan kategori risiko tinggi. Risiko tertinggi adalah terkena percikan api saat melakukan pengelasan angkur kolom struktur baja, dengan nilai IKR sebesar 0,90. Risiko selanjutnya adalah tergores besi saat melakukan pembesian struktur bawah, dengan IKR sebesar 0,88. Sedangkan risiko terkena mesin pemotong besi baja saat fabrikasi memiliki nilai IKR sebesar 0,86. Ketiga risiko tersebut memerlukan pengendalian yang konsisten untuk menjamin keselamatan tenaga kerja di lapangan.

   b. Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja
      Hasil analisis terhadap pengendalian risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan struktur bawah sebagai berikut:
      - Pengendalian risiko pada pekerjaan tiang pancang menunjukkan hasil yang dinilai efektif berdasarkan nilai IKR. Pengendalian paling efektif adalah menjaga jarak aman dari alat berat crane saat proses pengangkatan, dengan IKR sebesar 0,89. Selanjutnya adalah koordinasi antara rigger dan operator crane, yang memiliki IKR sebesar 0,88. Pengendalian berikutnya adalah memastikan kapasitas alat sesuai dengan beban yang diangkat, dengan IKR sebesar 0,87. Ketiga pengendalian ini menjadi kunci utama dalam meminimalkan risiko kecelakaan kerja pada aktivitas tiang pancang.
      - Pengendalian risiko pada pekerjaan galian dan timbunan menunjukkan efektivitas yang tinggi berdasarkan nilai IKR. Pengendalian utama adalah menjaga jarak aman antara pekerja dengan *excavator* saat pekerjaan galian berlangsung, dengan IKR sebesar 0,90 dan dikategorikan sangat efektif. Selanjutnya adalah memastikan kemiringan galian tidak melebihi batas aman, dengan IKR sebesar 0,89. Pengendalian berikutnya adalah pemasangan pagar pengaman pada tepi galian yang dalam atau rawan longsor, dengan IKR sebesar 0,88. Seluruh pengendalian ini penting untuk meminimalkan potensi kecelakaan dalam pekerjaan galian dan timbunan.
      - Pengendalian risiko pada pekerjaan pembesian struktur dinilai efektif berdasarkan hasil perhitungan IKR. Pengendalian paling efektif adalah penggunaan sarung tangan pelindung saat menangani pembesian struktur

bawah, dengan IKR sebesar 0,89. Selanjutnya adalah penggunaan APD khusus saat pengelasan dan kesiapsiagaan alat pemadam api ringan (APAR), dengan IKR sebesar 0,88. Pengendalian berikutnya adalah pemasangan pelindung pada mesin potong sesuai standar keselamatan, dengan IKR sebesar 0,86. Seluruh pengendalian ini berperan penting dalam mencegah kecelakaan kerja pada aktivitas pembesian.

c. Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Tim HSE pada Proyek Konstruksi Sipil Pabrik AFI 3 Tegal, potensi kecelakaan kerja yang umum ditemui berasal dari bahaya fisik akibat *human error*, seperti tangan tergores besi dan kecelakaan ringan karena kelalaian pekerja yang kurang peduli terhadap keselamatan. Meski belum pernah terjadi insiden yang berakibat *fatality* selama proyek berlangsung, pengawasan dilakukan secara ketat dengan metode pengawasan lansgung. Selain faktor teknis, kondisi psikologis pekerja seperti stres dan tekanan kerja juga berkontribusi terhadap risiko kecelakaan. Kurangnya pelatihan K3 juga menjadi penyebab utama munculnya risiko, karena pekerja belum sepenuhnya memahami prosedur keselamatan yang berlaku.

Pengendalian risiko tersebut, HSE melakukan kegiatan preventif seperti pemeriksaan perlengkapan keselamatan, inspeksi rutin terhadap APD, dan penyusunan metode serta program kerja yang jelas. *Toolbox Meeting* dilaksanakan secara rutin sebelum pekerjaan dimulai untuk meningkatkan kewaspadaan pekerja. Selain itu, proyek juga dilengkapi dengan pemasangan rambu keselamatan dan jalur evakuasi untuk menghadapi keadaan darurat. Pengendalian ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan meminimalkan potensi kecelakaan kerja di lapangan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pekerjaan struktur bawah seperti tiang pancang, galian dan timbunan, serta pembesian struktur termasuk ke dalam kategori pekerjaan dengan tingkat risiko tinggi. Risiko paling dominan terdapat pada pekerjaan tiang pancang, yang melibatkan interaksi langsung dengan alat berat seperti *crane*. Pekerjaan galian dan timbunan juga menunjukkan potensi kecelakaan yang signifikan, terutama akibat interaksi alat berat seperti *excavator* dan kondisi tanah yang tidak stabil. Kemudian terakhir pada pekerjaan pembesian struktur, risiko kecelakaan terjadi akibat aktivitas pekerjaan pemotongan, pengelasan. Ketiga jenis pekerjaan tersebut memiliki karakteristik kerja yang padat risiko sehingga perlu menjadi prioritas utama dalam penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja di proyek konstruksi.

Pengendalian risiko dengan hasil efektif dan sesuai. Langkah pengendalian yang diterapkan mencakup rekayasa teknis seperti menjaga jarak aman antara pekerja dan alat berat, pemasangan pagar pengaman pada area galian, serta penggunaan pelindung pada mesin pemotong untuk menghindari cedera fisik. Penggunaan alat pelindung diri juga menjadi aspek penting dalam mencegah risiko, termasuk penggunaan sarung tangan, helm, rompi, dan perlengkapan keselamatan lainnya yang sesuai dengan standar. Selain itu, upaya pengawasan dilaksanakan secara rutin melalui pemeriksaan perlengkapan kerja, inspeksi terhadap penggunaan APD, serta penyusunan metode kerja yang sistematis. Pelaksanaan *Toolbox Meeting* setiap hari sebelum pekerjaan dimulai juga menjadi bagian dari strategi preventif untuk memastikan kesiapan fisik dan mental pekerja, serta memberikan pemahaman mengenai potensi bahaya yang dihadapi di lapangan.

Referensi

Aditya, S. (2018). Manajemen Risiko K3 Menggunakan Pendekatan Jsa Dan Hirarc Guna Meminimalisir Potensi Hazard. *Jurnall Computers and Industrial Engineering*, *2*(January), 6.

Ariana, I. K. A., Riana, I. N., & Sunada, I. N. G. (2023). Analisis Manajemen Risiko K3 Pada Proyek Konstruksi. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, 14(1), 22–29*.

BPS. (2024). Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan III-2024. *Www.Bps.Go.Id*, *83/11/Th.XXIV*, 1–16

Fatimah, & Nuryaningsih. (2018). *Buku Ajar Buku Ajar*. Keselamatan dan Kesehatan Konstruksi, 4-10.

Hariyanti, E., Wirahadi, R. S., & Rizaldi, N. R. (2025). Manajemen Risiko Pembangunan Gedung Inspektorat Kabupaten Kebumen. Pasak: *Jurnal Teknik Sipil dan Bangunan, 2(2), 43–53.*

Konstruksi, U.-U. R. I. N. 2 T. 2017 T. J. (2017). Undang-Undang Republik Indonesia No 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi. *Republik Indonesia*, *02*, 2–4.

Mentri Tenaga Kerja dan Trasmigrasi. (1980). Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Trasmigrasi No. PER.01/MEN/1980 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Konstruksi Bangunan. *Peraturan Mentri 01*, *2*(1), 1–22.

Manurung, H., Wijaya, A., & Siahaan, R. (2021). Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja dan Upaya Pencegahannya. *Jurnal K3 Indonesia, 12(1), 40–47.*

Ma'arif, S., Lestari, E. K., & Wulandari, F. (2021). Penerapan Sistem Manajemen K3 dalam Proyek Konstruksi Gedung. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan, 23(2), 115–123.*

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021). PEDOMAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (Permen PUPR No. 10 Tahun 2021). Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia, *95–140.*

PP Nomor 50 Tahun 2012. (2012). PP Nomor 50 Tahun 2012. *PP Nomor 50 Tahun 2012*, 1–11.