



JITS

Jurnal Ilmiah Teknik dan Sains

E-ISSN: 3025-8871 | <https://jurnal.akipba.ac.id/index.php/JITS>

Analisis Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi Skala Menengah: Sebuah Kajian Literatur

Analysis of Occupational Safety and Health (OSH) Implementation in Medium-Scale Construction Projects: A Literature Review

Unggul Sitorus¹, Novdin M Sianturi², M Efrizal Lubis³

^{1, 2, 3} Fakultas Teknik, Universitas Simalungun, Indonesia

¹ ungguljuga@gmail.com, ² snovdinm@gmail.com, ³ rizallubis3377@gmail.com

Penulis Korespondensi: Unggul Sitorus | Email: ungguljuga@gmail.com

Diterima (Received): 16/07/2026 Direvisi (Revised): 20/07/2026 Diterima untuk Publikasi (Accepted): 21/07/2026

ABSTRAK

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek penting dalam manajemen proyek konstruksi karena tingginya tingkat risiko kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kompleksitas aktivitas dan lingkungan kerja. Meskipun berbagai regulasi dan standar keselamatan telah diterapkan, implementasi K3 pada proyek konstruksi skala menengah masih menghadapi berbagai kendala yang memengaruhi efektivitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi K3 pada proyek konstruksi skala menengah dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi, hambatan yang dihadapi, serta strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kinerja keselamatan kerja. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui metode *library research* dengan memanfaatkan berbagai artikel ilmiah, buku, standar internasional, dan dokumen resmi yang relevan. Data dianalisis menggunakan *thematic analysis* untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul secara konsisten dalam berbagai penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi K3 dipengaruhi oleh komitmen manajemen, budaya keselamatan, kompetensi pekerja, penerapan manajemen risiko, penggunaan alat pelindung diri, serta kepatuhan terhadap regulasi. Sebaliknya, keterbatasan anggaran, lemahnya pengawasan, rendahnya kesadaran pekerja, dan pelaksanaan pelatihan yang belum optimal menjadi hambatan utama. Penerapan sistem manajemen K3 secara terintegrasi disertai penguatan budaya keselamatan dan peningkatan kompetensi pekerja menjadi strategi utama dalam meningkatkan kinerja keselamatan pada proyek konstruksi skala menengah.

Kata Kunci: budaya keselamatan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, library research, manajemen risiko, proyek konstruksi skala menengah.

ABSTRACT

Occupational Health and Safety (OHS) is a fundamental component of construction project management due to the high risk of workplace accidents arising from complex work activities and dynamic site conditions. Although various safety regulations and standards have been established, OHS implementation in medium-scale construction projects continues to face challenges that reduce its effectiveness. This study aims to analyze OHS implementation in medium-scale construction projects by identifying the factors influencing successful implementation, the barriers encountered, and strategies for improving safety performance. A qualitative approach using a library research method was employed by reviewing relevant scientific articles, academic books, international standards, and official publications. The collected data were analyzed using thematic analysis to identify recurring themes across previous studies. The findings indicate that effective OHS implementation is primarily influenced by management commitment, safety culture, worker competence, risk management practices, personal protective equipment utilization, and regulatory compliance. Conversely, limited budgets, weak supervision, low worker awareness, and insufficient safety training remain the major barriers. Strengthening integrated OHS management systems, promoting a positive safety culture, and continuously improving worker competence are essential strategies for enhancing occupational safety performance in medium-scale construction projects.

Keywords: library research, medium-scale construction projects, Occupational Health and Safety, risk management, safety culture.

© Author(s) 2026. This is an open access article under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

1. Pendahuluan

Industri konstruksi merupakan salah satu sektor dengan tingkat kecelakaan kerja tertinggi karena lingkungan kerja yang dinamis, proses operasional yang kompleks, serta paparan terhadap berbagai risiko fisik, mekanis, dan lingkungan (Alaloul et al., 2022; *International Labour Organization*, 2023; Kineber et al., 2023a; Umeokafor et al., 2022). Aktivitas seperti pekerjaan di ketinggian, pengoperasian alat berat, instalasi kelistrikan, dan penanganan material berbahaya meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Oleh karena itu, penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi bagian penting dalam manajemen proyek konstruksi untuk melindungi pekerja sekaligus meningkatkan produktivitas, kualitas proyek, dan keberlanjutan organisasi (Alruqi et al., 2018a; *International Labour Organization*, 2023; Kineber et al., 2023a; Muñoz-La Rivera et al., 2021a).

Perkembangan konsep K3 dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan pergeseran dari pendekatan yang berorientasi pada kepatuhan terhadap peraturan menuju sistem manajemen yang menekankan pencegahan risiko, perbaikan berkelanjutan, dan keterlibatan seluruh elemen organisasi. Pergeseran tersebut juga menunjukkan meningkatnya perhatian terhadap integrasi sistem manajemen keselamatan, teknologi digital, dan pendekatan berbasis data dalam meningkatkan efektivitas implementasi K3 di industri konstruksi. Penerapan *Occupational Health and Safety Management System* (OHSMS), termasuk ISO 45001, menempatkan komitmen manajemen, kepemimpinan, identifikasi risiko, pelatihan keselamatan, dan pemantauan berkelanjutan sebagai elemen utama untuk meningkatkan kinerja keselamatan kerja. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem manajemen K3 yang efektif mampu menurunkan angka kecelakaan kerja serta meningkatkan efisiensi operasional dan keberlanjutan organisasi (da Silva & Amaral, 2019a; Kineber et al., 2023a). Namun, pada praktiknya banyak organisasi konstruksi masih menerapkan K3 sebatas memenuhi persyaratan administratif sehingga implementasinya di lapangan belum optimal, termasuk pada berbagai proyek konstruksi di Indonesia, terutama proyek berskala kecil dan menengah yang menghadapi keterbatasan sumber daya serta pengawasan K3 (Hakim et al., 2025; Prasetyo & Lestari, 2022).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi K3 dipengaruhi oleh berbagai faktor organisasi, manajerial, teknis, dan perilaku. Alruqi et al. (2018a) mengidentifikasi lebih dari seratus faktor yang memengaruhi kinerja keselamatan konstruksi, seperti komitmen manajemen, budaya keselamatan, komunikasi, kompetensi pekerja, dan kepemimpinan keselamatan. Muñoz-La Rivera et al. (2021a) menegaskan bahwa faktor-

faktor tersebut saling berkaitan sehingga tidak dapat dianalisis secara terpisah. Temuan ini didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa *safety leadership*, *safety climate*, kompetensi pekerja, komunikasi keselamatan, dan sistem manajemen risiko berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja keselamatan proyek konstruksi (da Silva & Amaral, 2019a; Hoffmeister & others, 2023; Kineber et al., 2023a; Ye et al., 2022; Zhang et al., 2022). Di Indonesia, budaya keselamatan dan komitmen manajemen juga masih dilaporkan sebagai tantangan utama dalam implementasi SMK3 pada proyek konstruksi (Kadir et al., 2022; Lestari et al., 2020).

Meskipun penelitian mengenai keselamatan konstruksi telah berkembang pesat, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian. Sebagian besar studi terdahulu menggunakan pendekatan kuantitatif yang lebih menekankan pengujian hubungan antarvariabel dibandingkan pemahaman komprehensif mengenai implementasi K3 (Snyder, 2019; Tranfield et al., 2003). Selain itu, penelitian umumnya berfokus pada proyek konstruksi berskala besar, sedangkan proyek skala menengah dengan karakteristik organisasi dan keterbatasan sumber daya yang berbeda masih relatif jarang dikaji (Kineber et al., 2023; Antwi-Afari et al., 2022). Dalam konteks Indonesia, penelitian juga masih didominasi evaluasi kepatuhan terhadap SMK3 atau identifikasi risiko pada proyek tertentu, sementara sintesis komprehensif mengenai faktor organisasi, teknis, dan perilaku yang memengaruhi implementasi K3 pada proyek konstruksi skala menengah masih sangat terbatas (Kadir et al., 2022; Prasetyo & Lestari, 2022).

Untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai implementasi K3, penelitian ini menggunakan pendekatan *library research* melalui sintesis literatur secara sistematis. Pendekatan ini memungkinkan berbagai hasil penelitian yang tersebar dapat diintegrasikan sehingga diperoleh pola, hubungan konseptual, serta kesenjangan penelitian yang belum banyak dibahas pada studi sebelumnya (Kitchenham & Charters, 2007). Analisis dilakukan menggunakan *thematic analysis* untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul secara konsisten dalam berbagai penelitian terkait implementasi K3 pada proyek konstruksi (Braun & Clarke, 2006a). Seluruh proses penelitian disusun berdasarkan prinsip penelitian kualitatif yang menekankan aspek kredibilitas, dependabilitas, transferabilitas, dan konfirmabilitas sehingga hasil sintesis memiliki tingkat keandalan yang memadai (Creswell & Poth, 2018; Lincoln & Guba, 1985).

Urgensi penelitian ini didasarkan pada masih tingginya angka kecelakaan kerja pada sektor konstruksi meskipun regulasi dan standar keselamatan telah berkembang secara signifikan. Kondisi tersebut menjadi semakin penting pada proyek konstruksi skala menengah yang umumnya

memiliki keterbatasan anggaran, jumlah personel keselamatan yang lebih sedikit, serta sistem manajemen yang lebih sederhana dibandingkan proyek berskala besar. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi K3 sehingga dapat dirumuskan strategi yang efektif untuk meningkatkan budaya keselamatan, memperkuat manajemen risiko, dan mendukung keberlanjutan proyek konstruksi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi skala menengah melalui pendekatan *library research*. Secara khusus, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi implementasi K3, menganalisis berbagai kendala yang dihadapi selama proses implementasi, serta menyintesis strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kinerja keselamatan kerja pada proyek konstruksi skala menengah.

2. Data dan Metodologi

2.1. Data dan Sumber Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan (*library research*). Pendekatan ini memungkinkan peneliti melakukan sintesis terhadap berbagai temuan empiris sehingga dapat memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai suatu fenomena penelitian (Paul & Criado, 2020; Snyder, 2019; Xiao & Watson, 2019).

Literatur dikumpulkan dari beberapa basis data ilmiah, yaitu *Scopus*, *ScienceDirect*, *SpringerLink*, *Wiley Online Library*, *Google Scholar*, dan *IEEE Xplore*, menggunakan kombinasi kata kunci *occupational health and safety*, *construction safety management*, *occupational health and safety management system*, *medium-scale construction project*, *risk management*, dan *construction safety culture*. Literatur yang diprioritaskan merupakan artikel terbitan tahun 2010–2025 untuk memastikan relevansi dengan perkembangan penelitian terkini. Penggunaan berbagai basis data bertujuan memperluas cakupan literatur, meminimalkan bias pencarian, serta memastikan diperolehnya artikel yang berkualitas dan relevan (Page et al., 2021; Xiao & Watson, 2019).

Pemilihan literatur dilakukan berdasarkan beberapa kriteria, yaitu: (1) dipublikasikan pada jurnal ilmiah atau sumber akademik yang kredibel, (2) membahas implementasi K3 atau sistem manajemen keselamatan pada industri konstruksi, (3) menjelaskan faktor organisasi, teknis, maupun perilaku yang memengaruhi penerapan K3, serta (4) menyediakan informasi metodologis yang memadai. Literatur yang bersifat opini, duplikasi publikasi, maupun tidak berkaitan secara

langsung dengan topik penelitian tidak disertakan dalam proses analisis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan (*library research*). Data penelitian berasal dari berbagai publikasi ilmiah yang relevan dengan implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi, meliputi artikel jurnal internasional bereputasi, buku akademik, standar internasional, serta dokumen resmi yang berkaitan dengan sistem manajemen keselamatan kerja. Penetapan kriteria inklusi dan eksklusi dilakukan untuk menjaga transparansi proses seleksi literatur sekaligus meningkatkan kualitas sintesis hasil penelitian (Page et al., 2021; Snyder, 2019).

Literatur dikumpulkan melalui beberapa basis data ilmiah, antara lain *Scopus*, *ScienceDirect*, *SpringerLink*, *Wiley Online Library*, *Google Scholar*, dan *IEEE Xplore*. Proses penelusuran menggunakan kombinasi kata kunci seperti *occupational health and safety*, *construction safety management*, *occupational health and safety management system*, *medium-scale construction project*, *risk management*, dan *construction safety culture*. Untuk memperoleh literatur yang relevan dengan perkembangan penelitian terkini, publikasi yang diprioritaskan merupakan artikel yang diterbitkan dalam kurun waktu 2010–2025.

Pemilihan literatur dilakukan berdasarkan beberapa kriteria, yaitu: (1) dipublikasikan pada jurnal ilmiah atau sumber akademik yang kredibel, (2) membahas implementasi K3 atau sistem manajemen keselamatan pada industri konstruksi, (3) menjelaskan faktor organisasi, teknis, maupun perilaku yang memengaruhi penerapan K3, serta (4) menyediakan informasi metodologis yang memadai. Literatur yang bersifat opini, duplikasi publikasi, maupun tidak berkaitan secara langsung dengan topik penelitian tidak disertakan dalam proses analisis.

2.2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode *library research* untuk menyintesis berbagai penelitian terdahulu secara sistematis guna memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai implementasi K3 pada proyek konstruksi skala menengah. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengintegrasikan temuan penelitian sehingga mengidentifikasi pola, kesenjangan penelitian, dan hubungan antarfaktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi K3 (Paul & Criado, 2020; Snyder, 2019; Xiao & Watson, 2019).

Tahapan penelitian diawali dengan identifikasi literatur melalui proses penelusuran pada berbagai basis data ilmiah menggunakan kata kunci yang telah ditentukan. Selanjutnya dilakukan proses penyaringan berdasarkan judul, abstrak, dan isi artikel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Literatur yang memenuhi persyaratan

kemudian dianalisis lebih lanjut melalui proses ekstraksi informasi yang meliputi tujuan penelitian, metode yang digunakan, faktor-faktor implementasi K3, kendala yang dihadapi, serta strategi peningkatan kinerja keselamatan kerja.

Analisis data dilakukan menggunakan *thematic analysis* untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul secara konsisten pada berbagai penelitian (Braun & Clarke, 2006b, 2021). Proses analisis meliputi reduksi data, pemberian kode (*coding*), pengelompokan kategori, pengembangan tema, serta sintesis hasil penelitian sehingga diperoleh gambaran mengenai faktor organisasi, teknis, perilaku, dan manajerial yang memengaruhi implementasi K3 pada proyek konstruksi skala menengah.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gambaran Umum Implementasi K3 pada Proyek Konstruksi Skala Menengah

Hasil sintesis terhadap berbagai literatur menunjukkan bahwa implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi dipengaruhi oleh kombinasi faktor organisasi, teknis, dan perilaku. Meskipun berbagai regulasi dan standar keselamatan telah tersedia, tingkat keberhasilan implementasi K3 masih bervariasi antarproyek karena dipengaruhi oleh kapasitas organisasi, budaya keselamatan, serta karakteristik masing-masing proyek konstruksi. Kondisi tersebut semakin terlihat pada proyek konstruksi skala menengah yang umumnya memiliki keterbatasan sumber daya dibandingkan proyek berskala besar (Alruqi et al., 2018b; Muñoz-La Rivera et al., 2021b).

Hasil telaah juga menunjukkan bahwa implementasi K3 tidak lagi dipandang sebagai sekadar pemenuhan kewajiban regulasi, tetapi telah berkembang menjadi bagian dari strategi manajemen proyek yang berorientasi pada peningkatan produktivitas, efisiensi operasional, dan keberlanjutan organisasi. Selain meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi, implementasi sistem manajemen K3 juga berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas, keberlanjutan proyek, dan ketahanan organisasi dalam jangka panjang (Alaloul et al., 2022; Kineber et al., 2023a). Oleh karena itu, keberhasilan implementasi K3 memerlukan keterpaduan antara komitmen manajemen, kompetensi pekerja, pengendalian risiko, serta budaya keselamatan yang kuat (Kineber et al., 2023b).

3.2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Implementasi K3

Sintesis literatur mengidentifikasi lima kelompok faktor utama yang memengaruhi implementasi K3 pada proyek konstruksi skala menengah, yaitu kepemimpinan organisasi, budaya keselamatan, kompetensi pekerja, manajemen risiko, dan kepatuhan terhadap regulasi.

Komitmen manajemen merupakan faktor yang paling sering ditemukan dalam berbagai penelitian sebagai penentu keberhasilan implementasi K3. Dukungan pimpinan berpengaruh terhadap penyediaan anggaran keselamatan, pelaksanaan pelatihan, pengawasan pekerjaan, serta konsistensi penerapan prosedur keselamatan. Organisasi yang menunjukkan kepemimpinan keselamatan (*safety leadership*) secara aktif cenderung memiliki tingkat kepatuhan pekerja yang lebih tinggi serta angka kecelakaan kerja yang lebih rendah (da Silva & Amaral, 2019b; Kineber et al., 2023). Sebaliknya, lemahnya komitmen manajemen menyebabkan kebijakan keselamatan hanya bersifat administratif sehingga implementasi di lapangan menjadi kurang efektif.

Selain faktor organisasi, budaya keselamatan menjadi aspek yang sangat menentukan keberhasilan implementasi K3. Budaya keselamatan mencerminkan nilai, sikap, dan perilaku pekerja maupun manajemen dalam memprioritaskan keselamatan selama pelaksanaan proyek. Lingkungan kerja yang memiliki budaya keselamatan positif akan mendorong pekerja untuk mematuhi prosedur kerja tanpa harus bergantung sepenuhnya pada pengawasan.

Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa perilaku tidak aman (*unsafe behavior*) masih menjadi penyebab dominan kecelakaan kerja di sektor konstruksi. Kondisi tersebut umumnya dipengaruhi oleh tekanan penyelesaian proyek, rendahnya kesadaran risiko, serta lemahnya komunikasi keselamatan di lingkungan kerja (Alruqi et al., 2018b; Muñoz-La Rivera et al., 2021b).

Pelatihan keselamatan merupakan salah satu bentuk investasi organisasi dalam meningkatkan kompetensi pekerja. Hasil sintesis menunjukkan bahwa pelatihan yang dilakukan secara berkala mampu meningkatkan kemampuan pekerja dalam mengenali potensi bahaya, melakukan pengendalian risiko, serta mematuhi prosedur kerja yang aman.

Meskipun demikian, pada proyek konstruksi skala menengah pelatihan keselamatan masih sering dilakukan hanya untuk memenuhi persyaratan administrasi sehingga efektivitasnya relatif rendah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pelatihan perlu dirancang secara berkelanjutan dan disesuaikan dengan karakteristik pekerjaan yang dilakukan (Kineber et al., 2023b).

Implementasi manajemen risiko melalui proses identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control/HIRARC*) merupakan bagian penting dalam sistem manajemen K3. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan HIRARC mampu membantu organisasi mengidentifikasi potensi bahaya sejak awal sehingga tindakan pencegahan dapat dilakukan secara lebih efektif (Alruqi et al., 2018b).

Selain itu, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) juga menjadi komponen dasar dalam pengendalian risiko. Namun kepatuhan penggunaan APD masih menjadi tantangan karena dipengaruhi oleh kenyamanan, pengawasan, dan tingkat kesadaran pekerja terhadap pentingnya keselamatan kerja.

Keberadaan standar internasional maupun regulasi nasional memberikan kerangka dalam penerapan sistem manajemen K3. Akan tetapi, hasil sintesis menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap regulasi belum selalu diikuti oleh implementasi yang efektif di lapangan. Banyak organisasi masih berorientasi pada pemenuhan persyaratan audit dibandingkan membangun budaya keselamatan yang berkelanjutan (da Silva & Amaral, 2019).

3.3. Kendala Implementasi K3

Berdasarkan hasil sintesis literatur, beberapa kendala utama yang sering dihadapi proyek konstruksi skala menengah meliputi keterbatasan anggaran keselamatan, kurangnya personel khusus K3, lemahnya pengawasan lapangan, rendahnya kesadaran pekerja, serta pelaksanaan pelatihan yang belum berkesinambungan. Keterbatasan tersebut menyebabkan implementasi K3 sering kali belum mampu berjalan secara optimal meskipun organisasi telah memiliki prosedur keselamatan yang terdokumentasi (Alruqi et al., 2018; Muñoz-La Rivera et al., 2021).

Selain itu, struktur organisasi proyek yang bersifat sementara menyebabkan koordinasi antarpekerja dan pembagian tanggung jawab keselamatan menjadi kurang efektif. Kondisi tersebut meningkatkan potensi terjadinya pelanggaran prosedur keselamatan selama pelaksanaan proyek.

3.4. Strategi Peningkatan Implementasi K3

Berdasarkan hasil sintesis literatur, beberapa kendala utama yang sering dihadapi proyek konstruksi skala menengah meliputi keterbatasan anggaran keselamatan, kurangnya personel khusus K3, lemahnya pengawasan lapangan, rendahnya kesadaran pekerja, serta pelaksanaan pelatihan yang belum berkesinambungan. Keterbatasan tersebut menyebabkan implementasi K3 sering kali belum mampu berjalan secara optimal meskipun organisasi telah memiliki prosedur keselamatan yang terdokumentasi (Alruqi et al., 2018b; Muñoz-La Rivera et al., 2021b).

3.5. Pembahasan

Berdasarkan hasil sintesis literatur, beberapa kendala utama yang sering dihadapi proyek konstruksi skala menengah meliputi keterbatasan anggaran keselamatan, kurangnya personel khusus K3, lemahnya pengawasan lapangan, rendahnya kesadaran pekerja, serta pelaksanaan pelatihan yang belum berkesinambungan. Keterbatasan tersebut menyebabkan implementasi K3 sering kali belum mampu berjalan secara optimal meskipun organisasi telah

memiliki prosedur keselamatan yang terdokumentasi (Alruqi et al., 2018b; Muñoz-La Rivera et al., 2021b).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil sintesis literatur, implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi skala menengah dipengaruhi oleh keterkaitan berbagai faktor organisasi, teknis, dan perilaku. Faktor-faktor yang paling menentukan keberhasilan implementasi meliputi komitmen manajemen, budaya keselamatan, kompetensi pekerja, penerapan manajemen risiko, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta kepatuhan terhadap regulasi keselamatan. Di sisi lain, keterbatasan anggaran, lemahnya pengawasan, rendahnya kesadaran pekerja, dan belum optimalnya pelaksanaan pelatihan keselamatan masih menjadi kendala utama yang menyebabkan implementasi K3 belum berjalan secara konsisten pada proyek konstruksi skala menengah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan implementasi K3 tidak dapat dicapai hanya melalui pemenuhan persyaratan regulasi, tetapi memerlukan pendekatan yang terintegrasi melalui penguatan komitmen pimpinan, pengembangan budaya keselamatan, peningkatan kompetensi pekerja, serta penerapan sistem manajemen risiko yang berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan faktor-faktor tersebut, organisasi konstruksi diharapkan mampu menurunkan risiko kecelakaan kerja, meningkatkan kinerja keselamatan, serta mendukung keberhasilan dan keberlanjutan pelaksanaan proyek konstruksi.

Penelitian ini memberikan kontribusi berupa sintesis komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi implementasi K3 pada proyek konstruksi skala menengah sehingga dapat menjadi referensi bagi kontraktor, manajer proyek, praktisi K3, dan pembuat kebijakan dalam menyusun strategi peningkatan keselamatan kerja. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan validasi empiris terhadap model konseptual yang dihasilkan melalui studi lapangan atau pendekatan kuantitatif sehingga hubungan antar faktor yang memengaruhi implementasi K3 dapat diuji secara lebih mendalam.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Simalungun atas dukungan yang diberikan selama proses penyusunan penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan masukan, saran, serta dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

6. Referensi

- Alaloul, W. S., Ammad, U., Saad, S., & Qureshi, A. H. (2022). Critical Factors Influencing Construction Safety Performance: A Scoping Review. *Safety Science*, 147, 105543. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105543>
- Alruqi, W. M., Hallowell, M. R., & Techera, U. (2018a). Safety Climate Dimensions and Their Relationship to Construction Safety Performance. *Journal of Construction Engineering and Management*, 144(2), 4017120. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001427](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001427)
- Alruqi, W. M., Hallowell, M. R., & Techera, U. (2018b). Safety Climate Dimensions and Their Relationship to Construction Safety Performance. *Journal of Construction Engineering and Management*, 144(2), 4017120. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001427](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001427)
- Braun, V., & Clarke, V. (2006a). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006b). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic Analysis: A Practical Guide*. SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- da Silva, S. L. C., & Amaral, F. G. (2019a). Critical Factors of Success and Barriers to the Implementation of Occupational Health and Safety Management Systems: A Systematic Review of Literature. *Safety Science*, 117, 123–132. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.03.026>
- da Silva, S. L. C., & Amaral, F. G. (2019b). Critical Factors of Success and Barriers to the Implementation of Occupational Health and Safety Management Systems: A Systematic Review of Literature. *Safety Science*, 117, 123–132. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.03.026>
- Hakim, N., Wibowo, K., & Antonius. (2025). Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3): Studi Kasus Pembangunan Gedung Workshop Cikarang. *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur*, 31(1). <https://doi.org/10.36728/jtsa.v31i1.5709>
- Hoffmeister, K., & others. (2023). For the Sake of Safety: A Time-Lagged Study Investigating the Relationships between Perceived Leadership Behaviors and Employee Safety Behaviors. *Safety Science*, 166, 106245. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106245>
- International Labour Organization. (2023). *Implementing a Safe and Healthy Working Environment: Where Are We Now?* <https://www.ilo.org/publications/implementing-safe-and-healthy-working-environment-where-are-we-now>
- Kadir, A., Lestari, F., Sunindijo, R. Y., Erwandi, D., Kusminanti, Y., Modjo, R., Widanarko, B., & Ramadhan, N. A. (2022). Safety Climate in the Indonesian Construction Industry: Strengths, Weaknesses and Influential Demographic Characteristics. *Buildings*, 12(5), 639. <https://doi.org/10.3390/buildings12050639>
- Kineber, A. F., Antwi-Afari, M. F., Elghaish, F., & Alhusban, M. (2023a). Benefits of Implementing Occupational Health and Safety Management Systems for Sustainable Construction Industry. *Sustainability*, 15(17), 12697. <https://doi.org/10.3390/su151712697>
- Kineber, A. F., Antwi-Afari, M. F., Elghaish, F., & Alhusban, M. (2023b). Benefits of Implementing Occupational Health and Safety Management Systems for Sustainable Construction Industry. *Sustainability*, 15(17), 12697. <https://doi.org/10.3390/su151712697>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering* (Number EBSE-2007-01).
- Lestari, F., Sunindijo, R. Y., Loosemore, M., Kusminanti, Y., & Widanarko, B. (2020). A Safety Climate Framework for Improving Health and Safety in the Indonesian Construction Industry. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7462. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207462>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. SAGE Publications.
- Muñoz-La Rivera, F., Mora-Serrano, J., & Oñate, E. (2021a). Factors Influencing Safety on Construction Projects: Types and Categories. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), 10884. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010884>
- Muñoz-La Rivera, F., Mora-Serrano, J., & Oñate, E. (2021b). Factors Influencing Safety on Construction Projects: Types and Categories. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), 10884. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010884>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., & others. (2021). The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Paul, J., & Criado, A. R. (2020). The Art of Writing Literature Review: What Do We Know and What Do We Need to Know? *International Business Review*, 29(4), 101717. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2020.101717>

- Prasetyo, B., & Lestari, F. (2022). The Effectiveness of the Implementation of a Construction Safety Management System for the Maturity Safety Culture in Construction SOEs. *KnE Life Sciences*.
- Snyder, H. (2019). Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222.
- Umeokafor, N., Umar, T., & Evangelinos, K. (2022). Bibliometric and scientometric analysis-based review of construction safety and health research in developing countries from 1990 to 2021. *Safety Science*, 156, 105897. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105897>
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on Conducting a Systematic Literature Review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93–112. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>
- Ye, G., Xiang, Q., Yang, L., Yang, J., Xia, N., Liu, Y., & He, T. (2022). Safety Stressors and Construction Workers' Safety Performance: The Mediating Role of Ego Depletion and Self-Efficacy. *Frontiers in Psychology*, 12, 818955. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.818955>
- Zhang, S., Li, H., Wang, D., & Zhang, X. (2022). Informal Safety Communication of Construction Workers: Conceptualization and Scale Development and Validation. *Frontiers in Psychology*, 13, 825975. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.825975>