

Kajian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keselamatan Kesehatan dan Lingkungan Kerja Proyek Konstruksi

*Gibretha Angelica, Waluyo Nuswantoro

Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

*)grethaangelica@gmail.com

Received: 04 April 2026, Revised: 04 Mei 2026, Accepted: 06 Mei 2026

Abstract

The increase in infrastructure development in Palangka Raya City has an impact on increasing complexity and risks in construction projects, so the implementation of Safety, Health, and the Work Environment is a crucial aspect. This study aims to identify and analyze the factors that affect the implementation of Occupational Safety and Health in the construction project environment in Palangka Raya City. The method used is a literature study with a qualitative descriptive approach through secondary data analysis sourced from scientific journals, books, and related regulations in the period from August to September 2025. The results of the study show that the success of the implementation of K3L is determined by 3 main factors, namely occupational safety, occupational health, and work environment, which consists of 15 supporting subfactors. Occupational safety factors include the use of Personal Protective Equipment (PPE), equipment inspection, and consistent supervision. Occupational health factors include the provision of hygiene facilities, the arrangement of rest times, and worker health checks. Meanwhile, work environmental factors include waste management, pollution control, and the application of environmentally friendly principles. This study provides a theoretical reference for the development of construction management science and provides practical guidance for contractors in improving work safety performance in a holistic, efficient, and quality manner.

Keywords: *Construction Project, Occupational Safety, Occupational Health, Work Environment*

Abstrak

Peningkatan pembangunan infrastruktur di Kota Palangka Raya berdampak pada meningkatnya kompleksitas serta risiko dalam proyek konstruksi, sehingga penerapan Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan Kerja menjadi aspek krusial. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor - faktor yang mempengaruhi penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di lingkungan proyek konstruksi di Kota Palangka Raya. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui analisis data sekunder yang bersumber dari jurnal ilmiah, buku, dan regulasi terkait pada periode Agustus hingga September 2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan K3L ditentukan oleh 3 faktor utama, yaitu keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan lingkungan kerja, yang terdiri dari 15 subfaktor pendukung. Faktor keselamatan kerja mencakup penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), inspeksi peralatan, serta pengawasan yang konsisten. Faktor kesehatan kerja meliputi penyediaan fasilitas higiene, pengaturan waktu istirahat, dan pemeriksaan kesehatan pekerja. Sementara itu, faktor lingkungan kerja meliputi pengelolaan limbah, pengendalian polusi, serta penerapan prinsip ramah lingkungan. Kajian ini memberikan rujukan teoretis bagi pengembangan ilmu manajemen konstruksi serta menyediakan panduan praktis bagi kontraktor dalam meningkatkan kinerja keselamatan kerja secara holistik, efisien, dan berkualitas.

Kata kunci: *Proyek Konstruksi, Keselamatan Kerja, Kesehatan Kerja, Lingkungan Kerja*

Pendahuluan

Sektor konstruksi merupakan pilar utama dalam mendukung infrastruktur di Kota Palangka Raya. Urgensi pembangunan ini terlihat jelas dari pertumbuhan demografis yang sangat konsisten dan progresif. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Palangka Raya, jumlah penduduk pada tahun 2020 tercatat sebanyak 293.457 jiwa, yang kemudian meningkat menjadi 298.954 jiwa pada tahun 2021. Tren ini terus berlanjut secara signifikan dimana pada tahun 2025 jumlah penduduk tercatat mencapai 302.388 jiwa (BPS Kota Palangka Raya, 2025)

Seiring perkembangan dan program yang berjalan pembangunan di Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah mengalami peningkatan khususnya dalam sektor pembangunan proyek konstruksi yang terus berjalan. Cakupan pembangunan ini meliputi sektor konstruksi residensial, jaringan transportasi darat, gedung perkantoran, hingga berbagai proyek pembangunan lainnya (Kurniawan & Devia, 2025). Mengingat kompleksitas pekerjaan di lapangan yang melibatkan integrasi material berskala besar, mobilisasi tenaga kerja dalam jumlah banyak, serta pengoperasian peralatan berat yang spesifik, standarisasi operasional menjadi aspek yang mutlak diperlukan. Kondisi tersebut menuntut adanya sistem manajemen operasional yang terstandarisasi guna menjamin keselamatan dan efisiensi proyek (Putri et al., 2024)

Dalam konteks konstruksi, keselamatan kerja berkaitan dengan pencegahan kecelakaan kerja, sedangkan kesehatan kerja berfokus pada pencegahan penyakit akibat kerja (Respati, 2016). Keselamatan umumnya dipadankan dengan risiko kecelakaan kerja, sementara kesehatan lebih berfokus pada aspek penyakit akibat kerja (1) (Salami et al., 2021). Walaupun klasifikasi ini memberikan gambaran dasar yang tepat, batasan antara keduanya sering kali masih tumpang tindih dan belum terdefinisi secara tegas. Dalam praktiknya, batas antara keselamatan dan kesehatan kerja sering kali tidak bersifat tegas.

Beberapa kondisi, seperti stres kerja, kelelahan, dan tekanan psikososial, menjadi contoh nyata yang berada di antara keduanya. Stres kerja tidak secara langsung menyebabkan kecelakaan,

namun dapat menurunkan konsentrasi, meningkatkan risiko kesalahan manusia (*human error*), dan pada akhirnya berpotensi memicu terjadinya kecelakaan kerja (Sahara & Oktaviany, 2024). Di sisi lain, stress menimbulkan gangguan kesehatan seperti gangguan tidur, kecemasan, hingga penyakit kronis (Kurniawan & Devia, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa aspek kesehatan mental memiliki implikasi langsung terhadap keselamatan kerja.

UU No. 1 Tahun 1970 hadir sebagai pengganti *Veiligheidsreglement* 1910 sekaligus menjadi payung hukum utama K3 di Indonesia (2). (Salami et al., 2021) Secara judul, regulasi ini hanya menggunakan istilah "keselamatan", namun pasal 3 pada Bab III sebenarnya telah mengatur prasyarat keselamatan yang mencakup perlindungan terhadap penyakit akibat kerja. Meski begitu, fokus utama dari mayoritas ketentuan dalam undang-undang ini masih tertuju pada mitigasi kecelakaan. Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. KEPTS. 333/MEN/1989 (3) (Diagnosis dan Pelaporan Penyakit Akibat Kerja, 1989), penyakit akibat kerja secara hukum diklasifikasikan sebagai bagian dari insiden kecelakaan kerja (Salami et al., 2021).

Hal ini menunjukkan bahwa kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja merupakan bagian dari sistem perlindungan tenaga kerja yang terintegrasi. Definisi kecelakaan kerja dalam aturan ini merujuk pada kejadian tidak terencana yang membawa dampak negatif, baik bagi keselamatan personel, integritas infrastruktur, maupun kondisi lingkungan di area kerja. (Salami et al., 2021). Oleh karena itu, penyakit yang muncul akibat faktor risiko di lingkungan kerja dianggap sebagai dampak langsung dari keadaan kerja yang kurang kondusif.

Secara etimologis, istilah *higiene* berasal dari nama *Hygiea*, yaitu Dewi Kesehatan dalam mitologi Yunani, yang merupakan putri *Aesculapius* dan saudari Panacea. *Aesculapius* dikenal sebagai tokoh yang berperan dalam pengobatan penyakit, sedangkan Panacea melambangkan penyembuhan melalui obat-obatan. Berbeda dengan keduanya, *Hygiea* lebih menitikberatkan pada upaya pencegahan melalui kebersihan, sanitasi, dan pemeliharaan kesehatan masyarakat. (Salami et al., 2021). Oleh karena itu, istilah *higiene* secara konseptual diartikan sebagai upaya menjaga dan meningkatkan kesehatan melalui tindakan preventif.

Dalam lingkup industri, *higiene* industri didefinisikan sebagai sebuah pendekatan sistematis yang dilakukan secara berkesinambungan melalui tahapan identifikasi, penilaian, serta mitigasi terhadap faktor-faktor di

lingkungan kerja. Fokus utamanya adalah meminimalisir risiko gangguan kesehatan dan mencegah munculnya penyakit yang disebabkan oleh aktivitas pekerjaan. Faktor-faktor tersebut dapat berupa paparan fisik, kimia, biologi, maupun ergonomi yang timbul dari aktivitas (Chaerul et al., 2021). *Higiene* industri berperan penting dalam mengendalikan risiko lingkungan kerja guna mencegah terjadinya penyakit akibat kerja (Rosmalina, 2025).

Upaya preventif ini dinilai lebih efektif dibandingkan tindakan kuratif karena mampu meminimalkan paparan bahaya sejak dini. Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa penerapan *higiene* dan sanitasi industri yang baik dapat meningkatkan derajat kesehatan pekerja serta menjaga kualitas lingkungan kerja (Pamukti et al., 2021). Selain itu, *higiene* industri memiliki keterkaitan yang erat dengan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), di mana keduanya saling mendukung dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan produktif. Dalam skala yang lebih luas, studi menunjukkan bahwa pengendalian faktor lingkungan kerja melalui *higiene* industri tidak hanya berdampak pada kesehatan pekerja, tetapi juga pada efisiensi dan keberlanjutan operasional perusahaan (Chaerul et al., 2021). Dapat disimpulkan, *higiene* industri berorientasi pada pencegahan risiko serta peningkatan kualitas lingkungan kerja.

Implementasi *higiene* industri yang optimal akan berkontribusi dalam menurunkan angka penyakit akibat kerja serta mendukung tercapainya produktivitas kerja yang berkelanjutan. Hal ini juga diperkuat oleh kajian internasional yang menegaskan pentingnya *higiene* industri dalam mencegah penyakit akibat kerja dan menjaga kesehatan lingkungan industri secara global (Hardianti et al., 2025). Karakteristik pekerjaan berisiko tinggi memiliki kewajiban konstitusional dan operasional untuk mengimplementasikan prinsip serta standardisasi ini, terutama dalam fase pelaksanaan proyek konstruksi (Zulkarnain et al., 2023). Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan dengan waktu dan sumber daya terbatas untuk mencapai tujuan tertentu (Nurtika et al., 2023).

Proyek konstruksi adalah sebuah manifestasi fisik dari perencanaan infrastruktur yang mencakup pekerjaan pokok di bidang teknik

sipil dan arsitektur. Secara operasional, proyek konstruksi merupakan rangkaian kegiatan yang dibatasi oleh jangka waktu, biaya, dan sumber daya tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Keberhasilan suatu proyek sangat bergantung pada pengelolaan sumber daya, baik material, peralatan, finansial, maupun manusia (Putri et al., 2024). Di antara seluruh aspek tersebut, sumber daya manusia (SDM) memegang peranan krusial karena terlibat langsung dalam pelaksanaan lapangan serta menentukan efektivitas dan efisiensi proses konstruksi (Nurtika et al., 2023). Namun demikian, seiring dengan pesatnya pembangunan gedung di Palangka Raya, sektor konstruksi kini menghadapi tantangan berupa tingginya risiko kecelakaan kerja (Sinulingga et al., 2023). Pedoman pengawasan kegiatan konstruksi yang berorientasi pada pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Implementasi K3 tidak hanya bertujuan untuk melindungi tenaga kerja, tetapi juga untuk menjaga keberlangsungan proyek agar dapat diselesaikan tepat waktu, sesuai biaya (Putri et al., 2024).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa implementasi K3 di sektor konstruksi masih menghadapi banyak tantangan (Kurniawan & Devia, 2025). Meskipun aturan mengenai keselamatan kerja telah disusun secara ketat, terdapat kesenjangan yang nyata dalam praktiknya di lapangan. Hal ini mencerminkan persepsi mayoritas pelaku industri yang masih menganggap K3 sebagai beban biaya atau sekadar prosedur administratif, bukannya investasi strategis demi keberlangsungan bisnis dan perlindungan tenaga kerja. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan di lapangan seringkali belum optimal, yang ditandai dengan rendahnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), lemahnya pengawasan, serta minimnya kesadaran keselamatan di kalangan pekerja (Respati, 2016). Berbagai hambatan tersebut dipengaruhi oleh aspek manajemen, komitmen kontraktor, hingga perilaku individu pekerja.

Definisi K3 menurut (Irawan et al., 2026) memiliki peran strategis dalam menjamin kualitas konstruksi dan efisiensi proyek. Penerapan K3 secara konsisten menjadi pelindung bagi tenaga kerja, tetapi juga menjadi jaminan atas kelancaran serta efisiensi durasi dan anggaran proyek dari potensi kerugian akibat gangguan kerja. Landasan hukum implementasi K3 di Indonesia berpijak pada UU No. 1 Tahun 1970, PP No. 50 Tahun 2012, serta Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 (Silvy et al., 2024). Secara global, regulasi nasional tersebut diselaraskan dengan standar internasional ISO 45001:2018 guna menjamin sistem manajemen keselamatan yang komprehensif.

Kajian dengan fokus pada mutu, kualitas hasil pekerjaan konstruksi, ketepatan anggaran, serta tingkat daya kinerja proyek. Selain itu, merefleksikan peran K3 dalam membangun *safety culture* yang mendukung kualitas dan efisiensi proyek. Mutu konstruksi tidak semata-mata bergantung pada spesifikasi teknis, melainkan juga sangat dipengaruhi oleh aspek keselamatan kerja. Insiden di tempat kerja berisiko merusak integritas struktur, menghambat progres pembangunan, serta mengurangi keandalan hasil akhir.

Dalam kerangka rekayasa nilai (*value engineering*), tujuannya adalah untuk mengoptimalkan efisiensi anggaran, meningkatkan daya guna, serta mendorong inovasi. Implementasi K3 berperan vital dalam meminimalisir waktu henti (*downtime*) akibat kecelakaan dan menekan biaya tambahan yang tidak terduga. Berbagai kecelakaan dalam proyek konstruksi meliputi insiden tertimpa atau terjebak reruntuhan, jatuh dari ketinggian (*fall from height*), sengatan listrik, kecelakaan alat berat, hingga paparan zat kimia berbahaya maupun risiko kebakaran. Kompleksitas dan tingginya risiko tersebut menegaskan urgensi implementasi prinsip K3 sebagai instrumen perlindungan utama dalam setiap aktivitas pembangunan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 9 Tahun 2008 (Bidang & Umum, 2008), K3 didefinisikan instrumen yang berkaitan dengan mobilisasi bahan baku, pengoperasian alat konstruksi, hingga pengaruh lingkungan di sekitarnya. Definisi ini kemudian diperbarui melalui Peraturan Menteri PUPR No. 5 Tahun 2014 (Bidang & Umum, 2014), yang menekankan bahwa K3 Konstruksi merupakan upaya sistematis untuk menjamin keselamatan tenaga kerja melalui pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja (PAK). Secara nasional, K3 dipayungi oleh beberapa regulasi utama, di antaranya UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, UU No. 3 Tahun 1992 terkait Jaminan Sosial Tenaga Kerja, serta Permen No. 5 Tahun 2018 mengenai K3 Lingkungan Kerja.

Pada tataran global, standar internasional merujuk pada OHSAS 18001 yang diinisiasi oleh *British Standard Institution*, serta ISO 45001 (Yoshana et al., 2022) sebagai standar manajemen keselamatan kerja yang diterbitkan oleh organisasi internasional (ISO). Tujuan utama penerapan manajemen K3 adalah untuk mengurangi bahkan menghilangkan risiko kecelakaan, mengatur kegiatan operasional secara aman, serta membangun suasana kerja yang kondusif agar pencapaian sasaran organisasi dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Efektivitas pelaksanaan proyek konstruksi di wilayah Palangka Raya sangat bergantung pada pemahaman komprehensif mengenai unsur-unsur penguat sistem K3 di lapangan. Karakteristik konstruksi memiliki tingkat risiko tinggi, baik dari segi teknis, lingkungan kerja, maupun keterlibatan sumber daya manusia yang beragam. Oleh karena itu, identifikasi dan pengelolaan faktor-faktor pendukung K3, seperti komitmen manajemen, kepatuhan terhadap regulasi, ketersediaan sarana dan prasarana keselamatan, kompetensi tenaga kerja, serta budaya keselamatan kerja, perlu dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan.

K3 yang optimal tidak hanya berfungsi untuk meminimalkan potensi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas, efisiensi biaya, serta mutu hasil pekerjaan konstruksi. Kota Palangka Raya yang terus mengalami perkembangan pembangunan infrastruktur, penerapan K3 menjadi salah satu indikator penting dalam mewujudkan proyek konstruksi yang berkelanjutan dan berdaya saing. Dengan demikian, pemahaman yang mendalam terhadap faktor K3 diharapkan mampu mendorong seluruh pemangku kepentingan, baik pemerintah, kontraktor, konsultan, maupun tenaga kerja, sesuai dengan standar dan peraturan yang berlaku. Artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengkaji berbagai faktor yang mempengaruhi penerapan K3L pada proyek konstruksi, khususnya di wilayah Kota Palangka Raya. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoretis sebagai rujukan ilmiah dalam pengembangan ilmu manajemen konstruksi, serta menjadi bahan pertimbangan bagi para pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan.

Metode

Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan studi literatur. Istilah studi literatur mengacu pada penelitian khusus, metodologi penelitian, dan inovasi yang digunakan untuk mengumpulkan serta mengevaluasi penelitian yang relevan pada fokus

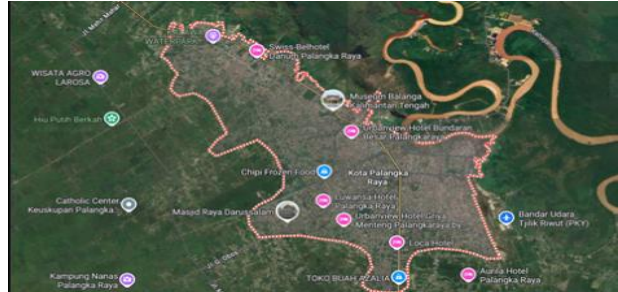
masalah tertentu (Triandini, et al, 2019). Studi literatur dengan mengkaji berbagai sumber tertulis seperti jurnal ilmiah, buku, dan dokumen terkait untuk memperoleh landasan teori yang relevan (Rahayu et al., 2025). Hal ini digunakan untuk mengidentifikasi konsep, variabel, serta hubungan antar variabel terkait penerapan K3L pada proyek konstruksi (Putri et al., 2024).

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk menarik kesimpulan sesuai tujuan penelitian (Irawan et al., 2026) Proses dalam melakukan studi literatur yaitu sebagai berikut:

1. Mencari jurnal dengan kata kunci
Adapun beberapa kata kunci yang digunakan untuk mendapatkan jurnal yang relevan untuk melakukan studi literatur diantaranya: K3L, Penerapan, Proyek Konstruksi, dan Pengaruh
2. Melakukan perbandingan dari jurnal-jurnal penelitian sebelumnya yang dijadikan acuan studi literatur dengan menyesuaikan hasil penelitian jurnal tersebut dengan kerangka konsep dalam penelitian ini yaitu kajian faktor – faktor yang mempengaruhi keselamatan kesehatan dan lingkungan kerja proyek konstruksi
3. Menyimpulkan hasil dari perbandingan jurnal acuan yang disesuaikan dengan tujuan studi literatur, yaitu untuk mengetahui kajian faktor – faktor yang mempengaruhi keselamatan kesehatan dan lingkungan kerja proyek konstruksi pada proyek konstruksi di Kota Palangka Raya. Adapun jurnal – jurnal yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dan diterbitkan dalam jurnal – jurnal terdahulu.

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, sepanjang bulan Agustus - September 2025. manajemen konstruksi.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Analisis Data

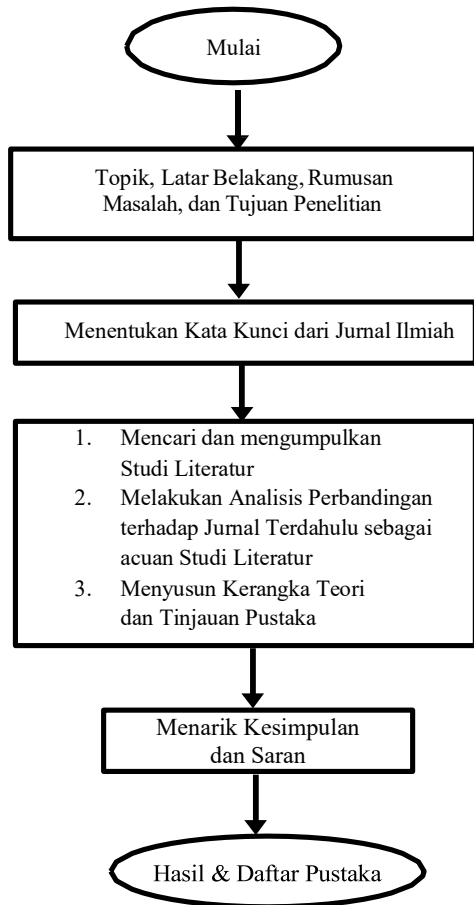
Alur analisis data diawali dengan pengumpulan literatur dari basis data ilmiah dan dokumen standar yang relevan. Peneliti memastikan setiap sumber memiliki kredibilitas tinggi dan kesesuaian materi sebelum masuk ke tahap pengelompokan data berdasarkan konsep penelitian. Pengorganisasian ini penting untuk memetakan keterkaitan antar-variabel secara logis.

Setelah proses klasifikasi selesai, analisis deskriptif digunakan untuk menguraikan fakta-fakta yang ditemukan secara sistematis. Melalui penafsiran kritis terhadap berbagai kajian pustaka tersebut, diperoleh kesimpulan yang mendalam dan representatif terkait fenomena yang sedang diteliti.

Adapun peralatan yang digunakan pada waktu survei seperti :

1. Alat tulis (pulpen, pensil, formulir penelitian, dll),
2. Kamera (jika diperlukan),
3. Referensi berupa artikel, jurnal ilmiah, buku, dan dokumen terkait,
4. Laptop Acer Nitro 5 i7-12700H RTX 3050 512GB sebagai media untuk menulis dan memproses data.
5. *Mouse Laptop.*
6. *Jaringan Internet* yang lancar.

Bagan Alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

Sumber pustaka dalam kajian ini dihimpun dari berbagai literatur ilmiah yang relevan melalui basis data bereputasi seperti *Google Scholar*, *ResearchGate*, *Mendeley*, *Academia*, dan *Garuda*. Pengumpulan referensi dilakukan secara intensif selama bulan Agustus hingga September 2025.

Hasil dan Pembahasan

Keberhasilan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi di Kota Palangka Raya ditentukan oleh integrasi tiga faktor utama, yaitu keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan lingkungan kerja, sebagaimana ditunjukkan dalam hasil tinjauan pustaka. Keterpaduan ketiga aspek tersebut menjadi krusial karena masing-masing memiliki hubungan yang saling

memengaruhi dalam menciptakan sistem kerja yang aman, sehat, dan produktif. Apabila salah satu aspek tidak terpenuhi secara optimal, maka aspek lainnya juga akan terdampak, sehingga berpotensi menurunkan kinerja proyek secara keseluruhan. Hasil kajian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sinulingga et al., 2023) dan (Jayaningrat et al., 2024) yang menyatakan bahwa keberhasilan implementasi K3 dipengaruhi oleh keterpaduan sistem manajemen keselamatan, kesehatan, dan lingkungan kerja dalam suatu proyek konstruksi.

Pada aspek keselamatan kerja, penggunaan alat pelindung diri (APD) berperan sebagai bentuk perlindungan langsung terhadap potensi bahaya di lapangan, seperti risiko jatuh, tertimpa material, maupun paparan bahan berbahaya. Selain itu, kegiatan inspeksi dan pemeliharaan peralatan konstruksi memiliki peran penting dalam mencegah terjadinya kegagalan mekanis yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja serta mengganggu kelancaran pelaksanaan proyek. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Bustamin et al., 2023) yang menyatakan bahwa kepatuhan terhadap penggunaan APD berpengaruh signifikan terhadap penurunan tingkat kecelakaan kerja. Lebih lanjut, (Jayaningrat et al., 2024) menegaskan bahwa inspeksi peralatan secara berkala merupakan salah satu faktor utama dalam meminimalkan risiko kecelakaan. Namun demikian, penelitian ini memberikan penekanan tambahan bahwa efektivitas penggunaan APD dan inspeksi peralatan sangat bergantung pada konsistensi pengawasan di lapangan serta penerapan sanksi yang tegas terhadap pelanggaran prosedur K3. Tanpa adanya pengawasan yang berkelanjutan dan sistem penegakan aturan yang jelas, tingkat kepatuhan pekerja cenderung menurun, sehingga risiko kecelakaan tetap tinggi.

Pada aspek kesehatan kerja, hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara ketersediaan fasilitas hygiene, seperti sanitasi, air bersih, dan tempat istirahat, dengan tingkat produktivitas tenaga kerja. Selain itu, pengelolaan waktu istirahat yang proporsional juga terbukti berperan dalam mencegah kelelahan kerja (*fatigue*) yang dapat menurunkan konsentrasi dan meningkatkan risiko kecelakaan. Lingkungan kerja yang higienis serta pengaturan waktu kerja yang seimbang mampu menjaga kondisi fisik dan mental pekerja tetap stabil, sehingga produktivitas dapat dipertahankan secara optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Sahara dan Oktavianty, 2024) yang menyatakan bahwa fasilitas kesehatan dan lingkungan kerja yang higienis

berpengaruh terhadap kinerja tenaga kerja. Selain itu, (Putri et al., 2024) juga menemukan bahwa kesehatan pekerja memiliki korelasi positif terhadap produktivitas proyek konstruksi. Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada penekanan terhadap pentingnya manajemen waktu istirahat sebagai faktor yang sering diabaikan, namun memiliki dampak signifikan terhadap kelelahan kerja dan potensi kecelakaan. Pada aspek lingkungan kerja, pengelolaan dampak lingkungan seperti polusi udara, kebisingan, serta limbah konstruksi menjadi faktor yang sangat penting dalam mendukung keberlanjutan proyek. Kegagalan dalam mengelola aspek lingkungan tidak hanya menimbulkan gangguan teknis di lapangan, tetapi juga berpotensi memicu konflik sosial dengan masyarakat sekitar, terutama pada proyek yang berada di kawasan padat penduduk.

Kondisi tersebut dapat mengakibatkan terhambatnya pelaksanaan proyek, munculnya sanksi administratif, serta meningkatnya biaya akibat kebutuhan pemulihan lingkungan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sinulingga et al., 2023) yang menekankan pentingnya pengelolaan lingkungan dalam mendukung keberlanjutan proyek konstruksi. Selain itu, (Sahara dan Oktavianty, 2024) juga menyatakan bahwa pengendalian dampak lingkungan memiliki pengaruh terhadap kelancaran operasional proyek. Penelitian ini menambahkan bahwa pengendalian dampak lingkungan berpengaruh terhadap kelancaran operasional proyek. Namun, penelitian ini menambahkan bahwa dampak lingkungan tidak hanya berimplikasi pada aspek sosial dan ekologis, tetapi juga secara langsung mempengaruhi biaya dan waktu pelaksanaan proyek. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap insiden yang berkaitan dengan K3 berpotensi menimbulkan biaya tidak terduga (*unforeseen cost*) serta deviasi terhadap jadwal proyek.

Kondisi ini pada akhirnya akan menurunkan efisiensi proyek serta mengganggu pencapaian target waktu dan mutu. Kondisi ini didukung oleh penelitian (Bustamin et al., 2023) yang menyatakan bahwa kecelakaan kerja dapat menyebabkan kerugian finansial dan keterlambatan proyek. Selain itu, (Putri et al., 2024) juga menemukan bahwa

rendahnya tingkat penerapan K3 berdampak pada menurunnya efisiensi dan produktivitas proyek konstruksi. Komitmen manajemen dalam pengalokasian anggaran K3 yang tepat merupakan investasi strategis untuk efisiensi dan kualitas proyek. Oleh karena itu, komitmen manajemen dalam mengalokasikan anggaran K3 secara tepat perlu dipandang sebagai investasi strategis, bukan sebagai beban biaya semata. Investasi dalam K3 terbukti mampu mengurangi risiko kecelakaan, meningkatkan produktivitas tenaga kerja, serta menjaga kelancaran pelaksanaan proyek. Dengan demikian, penerapan K3 yang optimal tidak hanya memberikan manfaat dari sisi keselamatan dan kesehatan pekerja, juga memberikan keuntungan ekonomi bagi perusahaan konstruksi.

Penelitian ini menegaskan bahwa integrasi aspek keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan lingkungan kerja merupakan satu kesatuan sistem yang tidak terpisahkan dalam menciptakan proyek konstruksi yang aman, efisien, dan berkelanjutan. Pendekatan integratif K3 tidak hanya berfungsi dalam pencegahan kecelakaan, tetapi juga meningkatkan produktivitas, menjaga kualitas pekerjaan, serta mengendalikan biaya dan waktu proyek (Sinulingga et al., 2023); (Jayaningrat et al., 2024). Selain itu, penerapan K3 secara konsisten mampu membentuk budaya keselamatan yang meningkatkan kepatuhan dan menurunkan risiko kecelakaan (Bustamin et al., 2023); (Putri et al., 2024)

Keunggulan penelitian ini terletak pada pendekatan yang mengkaji aspek keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan lingkungan kerja sebagai satu sistem yang saling berkaitan. Pendekatan ini mencakup penerapan K3 di lapangan serta pengelolaan polusi, limbah konstruksi, dan dampak terhadap masyarakat sekitar. Selain itu, penelitian ini menggunakan analisis literatur yang komprehensif untuk mengidentifikasi dan menjelaskan keterkaitan antar faktor K3L secara sistematis, sehingga memberikan gambaran mengenai efektivitas penerapan K3L pada proyek konstruksi di Kota Palangka Raya. Hasil penelitian ini juga memberikan dasar praktis bagi pihak manajemen proyek dalam meningkatkan kinerja K3L secara berkelanjutan. Faktor tersebut diambil dari penelitian (Sinulingga et al., 2023), (Bustamin et al., 2023), (Sahara dan Oktavianty, 2024), (Jayaningrat et al., 2024), dan (Putri et al., 2024) berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa terdapat berbagai faktor yang memengaruhi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek konstruksi. Faktor-faktor tersebut selanjutnya dirangkum dan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor – Faktor Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Konstruksi

No.	Faktor	(Sinulingga et al., 2023)	(Bustamin et al., 2023)	(Sahara & Oktaviany, 2024)	(Jayaningrat et al., 2024)	(Putri et al., 2024)	(Gibretha Angelica, 2025)
Keselamatan Kerja							
1.	Proyek menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) yang memadai dan berkualitas sesuai risiko pekerjaan.	✓					✓
2.	Prosedur Keselamatan Kerja dibuat jelas dan diterapkan secara konsisten.		✓	✓	✓	✓	✓
3.	Pengawasan K3 dilakukan secara rutin, ketat, dan disertai sanksi tegas bagi pelanggar aturan.		✓	✓			✓
4.	Proyek rutin melakukan inspeksi untuk memastikan semua peralatan, mesin, dan perancah aman digunakan.				✓	✓	✓
5.	Terdapat pelatihan dan induksi K3 wajib bagi setiap pekerja baru dan sebelum memulai pekerjaan berisiko.		✓				✓
Kesehatan Kerja							
1.	Proyek menyediakan fasilitas kesehatan (P3I atau klinik) dan petugas medis yang siaga di lokasi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Proyek menjamin ketersediaan air minum bersih, sanitasi, dan tempat istirahat yang layak bagi pekerja.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Proyek menerapkan program pemeriksaan kesehatan berkala bagi pekerja (<i>Medical Check Up</i>).	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Terdapat prosedur yang jelas untuk penanganan dan pelaporan penyakit yang dicurigai akibat kerja.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	Pengaturan beban kerja dan jam istirahat diatur untuk mencegah kelelahan berlebihan (<i>fatigue</i>).		✓				✓
Lingkungan Kerja							
1.	Proyek memiliki dan menerapkan sistem pengelolaan limbah padat dan cair yang sesuai standar lingkungan.			✓			✓
2.	Proyek menerapkan langkah-langkah untuk meminimalkan polusi suara, debu, dan getaran di sekitar lokasi.			✓			✓
3.	Ada sosialisasi/pelatihan mengenai kesadaran lingkungan dan pencegahan pencemaran untuk pekerja.			✓			✓
4.	Proyek memiliki prosedur respons darurat yang efektif untuk mengatasi tumpahan bahan berbahaya atau pencemaran.			✓			✓
5.	Penggunaan material konstruksi dan sumber energi di proyek mempertimbangkan aspek ramah lingkungan (efisiensi).	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi literatur melalui perbandingan beberapa jurnal terkait, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat 3 faktor utama dan 15 subfaktor yang memengaruhi penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada proyek konstruksi. Kajian ini menunjukkan bahwa aspek keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan lingkungan kerja merupakan faktor utama yang saling terintegrasi dalam mendukung keberhasilan implementasi K3.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penegasan pentingnya pendekatan integratif K3L serta identifikasi keterkaitan antar faktor secara sistematis, yang dapat menjadi dasar bagi kontraktor dalam mengoptimalkan perlindungan pekerja dan kinerja proyek. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengintegrasikan variabel produktivitas, manajemen proyek, dan SMK3 guna menghasilkan analisis yang lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian artikel ini.

Daftar Pustaka

- Bidang, K., & Umum, P. (2008). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 09/Per/M/2008 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum*.
- Bidang, K., & Umum, P. (2014). *Peraturan menteri pekerjaan umum nomor : 05/prt/m/2014 tentang pedoman sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (smk3) konstruksi bidang pekerjaan umum*.
- BPS Kota Palangka Raya. (2025). *BPS Kota Palangka Raya Dalam Angka 2025* (F. Hidayah, Ed.). BPS Kota Palangka Raya. diakses pada Agustus 2025 dari <https://palangkakota.bps.go.id/id>
- Bustamin, M. O., Asid, N. J., & Alnurtama, M. R. (2023). *Analisis Pengaruh Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Pekerja Konstruksi Menggunakan Metode Random Sampling*

- Method*. (2), 99–107.
- Chaerul, D. D. P., Alwi, K. M., & S, H. I. (2021). *Kelurahan Bara-Baraya Kota Makassar*. 1(5), 553–563.
- Diagnosis Dan Pelaporan Penyakit Akibat Kerja, Biro Hukum Kementerian Ketenagakerjaan 1 (1989).
- Hardianti, S., Tanjung, L. S., Yusmita, Y., & Irawan, J. (2025). *Journal of Engineering Science and Technology Industrial Environmental Health as an Effort to Environmental Impacts and Occupational Diseases Prevent*. 5(2). <https://doi.org/10.31004/jestm.v5i2.363>
- Irawan, F., Studi, P., Teknik, M., Teknik, F., Dan, S., & Indonesia, U. I. (2026). Keterkaitan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Kualitas Konstruksi dan Rekayasa Nilai dalam Proyek Infrastruktur. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10.
- Jayaningrat, D. P., Waluyo, R., Dewantoro, & Yan, D. (2024). Penerapan Faktor-Faktor Komunikasi Pada Proyek Konstruksi di Kota Palangka Raya. *Jurnal Penelitian UPR*, 4(2), 81–91. <https://doi.org/10.52850/jptupr.v4i2.15776>
- Kurniawan, G., & Devia, D. (2025). JURNAL TEKNIK SIPIL Universitas 17 Agustus 1945 Semarang Kesesuaian Implementasi Aturan Kesehatan dan Keselamatan. *Jurnal Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Semarang*, 18(1), 39–47.
- Nurtika, Waluyo, R., & Nuswantoro, W. (2023). Faktor-Faktor Motivasi Kerja Tenaga Kerja Proyek Konstruksi di Kota Palangka Raya. *Jurnal Basement*, 1(1), 11–16.
- Pamukti, K. B., Juwitaningtyas, T., Studi, P., Pangan, T., Industri, F. T., & Dahlan, U. A. (2021). *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Evaluasi Penerapan Prinsip-Prinsip Sanitasi Industri Dan Higiene Karyawan*. 16(2), 1–12.
- Putri, M. F., Puspasari, H. V., & Dewantoro. (2024). Faktor-Faktor Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Pekerja Konstruksi. *Jurnal Civil Engineering Study*, 4(02), 125–135. <https://doi.org/10.34001/ces.v4i02.1165>
- Rahayu, S., Pendidikan, S., Bangunan, T., Pendidikan, F., Industri, T., Indonesia, U. P., & City, B. (2025). *Kata kunci : 20(2)*, 117–126.
- Respati, R. (2016). *Kajian Pererapan Keselamatan Dan Lingkungan Kerja Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Palangka Raya Rida Respati*. 4, 142–155.
- Rosmalina, H. (2025). *Analisis Higiene Industri Berdasarkan Pengukuran Faktor Risiko Fisika , dan Kimia di Lingkungan Kerja PT . Solusi Bangun Indonesia (SBI)*. 5(9), 3425–3434.
- Sahara, N. K., & Oktavianty, H. (2024). *Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Lingkungan Kerja terhadap Produktivitas Kerja dengan Pendekatan Metode Job Safety*

- Analysis di PT. XYZ. 2, 778–791.*
- Salami, I., Arismunandar, W., Soebaryo, R., Tjahaja, P., Soemirat, J., Roosmini, D., Oginawati, K., & Ariesyady, D. (2021). *Kesehatan Dan Keselamatan Lingkungan Kerja Edisi Revisi* (Utari, Ed.; Edisi Revi). Gadjah Mada University Press.
- Silvy, N., Syaiful, A., Arifin, R., Sipil, D. T., Teknik, F., Padang, U. N., Konstruksi, K., & Keselamatan, A. (2024). Implementasi sistem manajemen keselamatan konstruksi berdasarkan permen pupr nomor 10 tahun 2021 pada gedung perkuliahan. *Teknik Sipil Universitas Negeri Padang, 5*.
- Sinulingga, C. M. B., Dewantoro, & P, V. H. (2023). Analisis Faktor-Faktor Penghambat Kontraktor dalam Penerapan Sistem Manajemen K3 pada Proyek Konstruksi Gedung di Palangka Raya. *Jurnal Serambi Engineering, VIII(1), 4327–4333*.
- Yoshana, A., Putra, M. F., & Setiowati, R. (2022). Gap analysis penerapan sistem manajemen k3 iso 45001 : 2018 di pt . Citra abadi sejati (cas). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen, 1, 17–26*. <https://doi.org/10.52330/jtm.v20i1.52>
- Zulkarnain, V., Saputra, A. D., Yahya, H. N., Muhammad, A. S., & Radianto, O. D. (2023). Analisis Penerapan Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Kontruksi Di Indonesia. *Journal of Student Research (JSR), 1(4), 159–167*.