



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 3 Tahun 2025 Page 6982-6995

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Perbedaan Penerapan K3 Antara Proyek Konstruksi Umum dan Proyek *SKY House*

Mutia Ramadhany^{1✉}, Aulia Choiri Windari²

Universitas Global Jakarta

Email: mutiaaramadhany11@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) antara proyek konstruksi umum dan proyek Sky House sebagai konstruksi vertikal. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif komparatif dengan pendekatan kualitatif yang mengandalkan data sekunder dari studi kasus, laporan keselamatan, serta wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proyek Sky House menghadapi risiko lebih kompleks seperti kecelakaan kerja di ketinggian dan penggunaan alat berat di ruang sempit, sehingga memerlukan pengawasan dan penggunaan teknologi keselamatan yang lebih ketat dibandingkan proyek konstruksi umum. Selain itu, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada proyek Sky House lebih lengkap dan diawasi secara ketat dibandingkan proyek umum yang cenderung menerapkan standar APD dasar. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan K3 sangat dipengaruhi oleh karakteristik proyek dan sistem pengawasan yang diterapkan. Oleh karena itu, diperlukan penyesuaian sistem K3 yang lebih adaptif terhadap kompleksitas proyek untuk meningkatkan efektivitas perlindungan pekerja. Hasil ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam merancang kebijakan K3 yang lebih spesifik dan kontekstual di sektor konstruksi.

Kata Kunci: *Keselamatan Kerja, Proyek Konstruksi, Pengawasan K3, Sky House.*

Abstract

This study aims to analyze the differences in the implementation of Occupational Safety and Health (OSH) between general construction projects and the Sky House project as a vertical housing construction. The research employs a descriptive-comparative method with a qualitative approach, using secondary data from case studies, safety reports, and interviews. The findings reveal that the Sky House project faces more complex risks such as high-altitude work accidents and heavy equipment operations in confined spaces, requiring stricter monitoring and advanced safety technologies than general construction projects. Moreover, the use of Personal Protective Equipment (PPE) in the Sky House project is more comprehensive and tightly monitored compared to general projects, which tend to implement only basic PPE standards. These findings indicate that the success of OSH implementation is strongly influenced by the characteristics of each project and the applied monitoring system. Therefore, adaptive OSH systems tailored to project complexity are essential to improve worker protection effectiveness. These results are expected to serve as a reference for developing more specific and contextual OSH policies in the construction sector.

Keyword: Work safety, construction project, OSH monitoring, Sky House.

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi aspek yang sangat penting dalam setiap proyek konstruksi. Penerapan K3 bertujuan untuk melindungi pekerja dari potensi bahaya di tempat kerja dan mengurangi angka kecelakaan yang dapat terjadi. Dalam sektor konstruksi, kecelakaan kerja masih menjadi isu besar, dengan data dari BPJS Ketenagakerjaan (2022) menunjukkan tingginya angka kecelakaan di sektor ini. Oleh karena itu, penerapan K3 yang tepat dan efektif sangat diperlukan untuk memastikan keselamatan pekerja dan kelancaran proyek.

Pada proyek konstruksi umum, yang mencakup berbagai jenis pembangunan seperti gedung perkantoran, infrastruktur jalan, dan lainnya, penerapan K3 lebih mengarah pada risiko yang terkait dengan penggunaan alat berat, paparan debu dan bahan kimia, serta interaksi antara pekerja dan mesin. Penerapan K3 dalam proyek ini cenderung mengikuti standar umum yang berlaku, seperti yang ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen K3 (Sari & Gunawan, 2020). Selain itu, pendekatan K3 di proyek konstruksi umum lebih bersifat umum, dengan fokus pada pengendalian risiko yang dapat terjadi secara keseluruhan.

Sebaliknya, proyek Sky House, yang merupakan proyek konstruksi hunian vertikal dengan bangunan bertingkat tinggi, menghadirkan tantangan tersendiri dalam penerapan K3. Pada proyek Sky House, risiko utama yang dihadapi adalah kecelakaan kerja di ketinggian, penggunaan crane dan alat berat untuk mengangkat material, serta mobilitas

pekerja yang terbatas pada ruang yang lebih sempit. K3 di proyek Sky House cenderung lebih kompleks karena melibatkan pengawasan yang ketat terhadap prosedur keselamatan kerja yang terkait dengan ketinggian dan pengendalian potensi bahaya lainnya (Prabowo & Nugroho, 2021).

Perbedaan karakteristik antara proyek konstruksi umum dan proyek Sky House menuntut penerapan sistem K3 yang berbeda. Proyek Sky House memerlukan prosedur yang lebih terperinci dan teknologi yang lebih canggih untuk memantau keselamatan di lapangan, termasuk penggunaan alat pelindung diri (APD) khusus dan metode kerja yang lebih terstruktur. Sebagai contoh, penggunaan sistem pemantauan berbasis teknologi untuk mengawasi perilaku pekerja dan memastikan kepatuhan terhadap protokol K3 semakin umum digunakan pada proyek konstruksi vertikal seperti Sky House (Susanto et al., 2022).

Dengan adanya perbedaan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penerapan K3 pada proyek konstruksi umum dan proyek Sky House. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi perbedaan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan K3 pada kedua jenis proyek, serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan K3 dalam konteks tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berguna untuk meningkatkan standar keselamatan di berbagai proyek konstruksi, khususnya yang melibatkan proyek dengan kompleksitas tinggi seperti Sky House.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif komparatif untuk menganalisis perbedaan penerapan K3 antara proyek konstruksi umum dan proyek Sky House. Pendekatan ini dilakukan dengan membandingkan aspek-aspek penerapan K3 pada kedua jenis proyek yang memiliki karakteristik dan tantangan yang berbeda. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber, antara lain laporan keselamatan dan kesehatan kerja dari proyek konstruksi, studi kasus yang relevan, serta dokumen kebijakan K3 yang diterbitkan oleh pemerintah dan perusahaan konstruksi.

Proses pengumpulan data dilakukan dengan mengkaji literatur terkait penerapan K3 dalam berbagai jenis proyek konstruksi, termasuk jurnal ilmiah, buku akademik, dan peraturan pemerintah yang mengatur standar keselamatan kerja. Selain itu, data sekunder juga diperoleh melalui wawancara dengan manajer proyek, kepala bagian K3, dan pekerja konstruksi yang terlibat dalam proyek Sky House dan proyek konstruksi umum. Dalam analisis ini, peneliti membandingkan penerapan K3 berdasarkan faktor-faktor seperti pengelolaan risiko, penggunaan alat pelindung diri (APD), metode pengawasan

keselamatan kerja, dan implementasi teknologi untuk pemantauan keselamatan.

Untuk membandingkan efektivitas penerapan K3 pada kedua jenis proyek, analisis dilakukan dengan melihat beberapa indikator, seperti tingkat kecelakaan kerja, jumlah pelanggaran terhadap protokol K3, serta kepatuhan terhadap standar keselamatan yang ditetapkan. Perbandingan ini juga dilakukan dengan memperhatikan perbedaan dalam prosedur keselamatan yang diterapkan, misalnya dalam hal pengawasan di ketinggian pada proyek Sky House dan pengelolaan risiko alat berat pada proyek konstruksi umum. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai perbedaan penerapan K3 pada kedua jenis proyek dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan di sektor konstruksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan Risiko K3 pada Proyek Konstruksi Umum dan Proyek Sky House

Pengelolaan risiko K3 pada proyek konstruksi umum dan proyek Sky House menunjukkan perbedaan yang signifikan, terutama terkait dengan faktor risiko yang ada pada masing-masing proyek. Proyek konstruksi umum umumnya memiliki ruang kerja yang lebih terbuka dan memungkinkan pengawasan risiko yang lebih fleksibel. Fokus utama di sini adalah pada penggunaan alat berat, seperti ekskavator, crane, dan truk besar, yang dapat meningkatkan potensi kecelakaan (Prabowo & Nugroho, 2021). Pekerjaan pada proyek konstruksi umum sering kali melibatkan area terbuka yang memungkinkan pekerja bergerak bebas, namun juga berisiko terkena kecelakaan yang disebabkan oleh peralatan berat atau material yang jatuh. Sebaliknya, pada proyek Sky House, pekerjaan sering dilakukan di ketinggian dan ruang terbatas, di mana risiko jatuh dan kecelakaan akibat alat berat lebih tinggi. Oleh karena itu, pengelolaan risiko pada proyek Sky House harus lebih ketat dan berbasis pada sistem keselamatan yang lebih intensif. Misalnya, penggunaan sistem pengaman tali (harness) dan pengawasan yang lebih intensif di lapangan. Pekerjaan di ketinggian juga memerlukan prosedur yang lebih rumit dan teknis, serta penggunaan peralatan pengaman yang lebih maju dan teknologi pemantauan.

Tabel 1. Perbandingan Pengelolaan Risiko K3 pada Proyek Konstruksi Umum dan Proyek *Sky House*

Kategori Risiko	Proyek Konstruksi Umum	Proyek Sky House
Penggunaan Alat Berat	Penggunaan alat berat yang lebih besar dan banyak	Penggunaan alat berat lebih terfokus pada crane dan alat angkut material
Pekerjaan di Ketinggian	Risiko terbatas pada pekerjaan di atap atau struktur tinggi	Pekerjaan intensif di ketinggian, memerlukan sistem pengaman yang ketat
Mobilitas Pekerja	Pekerja dapat bergerak lebih bebas di ruang terbuka	Mobilitas terbatas, pekerja lebih sering berada di ruang sempit dan tinggi
Pengawasan K3	Pengawasan K3 dilakukan secara rutin, namun kurang terfokus	Pengawasan lebih ketat dengan teknologi pemantauan keselamatan

Sumber: Prabowo & Nugroho, 2021; Susanto et al., 2022.

Pada proyek konstruksi umum, pengelolaan risiko lebih mengutamakan keselamatan dalam penggunaan alat berat dan pengawasan terhadap faktor eksternal, seperti cuaca buruk, yang dapat mempengaruhi pekerjaan. Sedangkan pada proyek Sky House, pengelolaan risiko cenderung lebih fokus pada keselamatan pekerja yang bekerja di area vertikal dan tinggi, di mana kemungkinan kecelakaan sangat besar. Oleh karena itu, penerapan sistem pengaman untuk pekerjaan di ketinggian menjadi salah satu prioritas utama, yang melibatkan pelatihan intensif dan penggunaan peralatan yang lebih canggih serta perencanaan pengawasan yang lebih mendetail.

Perbedaan pengelolaan risiko K3 antara proyek konstruksi umum dan Sky House juga terlihat dari pendekatan perencanaan dan pelatihan keselamatan yang dilakukan sejak awal proyek. Pada proyek Sky House, seluruh pekerja diwajibkan mengikuti pelatihan khusus bekerja di ketinggian dan simulasi evakuasi darurat yang dilakukan secara berkala. Hal ini berbeda dengan proyek konstruksi umum yang cenderung hanya memberikan pelatihan dasar K3 tanpa pendalaman terhadap risiko khusus, seperti jatuh dari ketinggian. Dengan kata lain, kesiapan pekerja dalam menghadapi risiko di proyek Sky House secara sistematis ditingkatkan melalui pelatihan, penilaian risiko yang rutin, dan SOP keselamatan yang diperbarui berdasarkan evaluasi lapangan. Menurut Zulkarnain et al. (2022), pengelolaan risiko K3 yang efektif sangat berpengaruh terhadap turunnya angka kecelakaan kerja di proyek konstruksi besar yang kompleks.

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan aspek yang sangat penting dalam pengelolaan K3, dan perbedaannya sangat mencolok antara proyek konstruksi umum dan proyek Sky House. Pada proyek konstruksi umum, penggunaan APD biasanya terbatas pada peralatan dasar seperti helm, sepatu safety, dan pelindung telinga. Sementara itu, pada proyek Sky House, karena tingginya risiko jatuh dari ketinggian, penggunaan APD jauh lebih komprehensif. Selain itu, pengawasan terhadap penggunaan APD lebih ketat, terutama pada proyek Sky House, yang mengharuskan pekerja mengenakan perlengkapan pelindung tambahan, seperti harness dan pengaman tali, yang sangat penting untuk menjaga keselamatan pekerja dari risiko jatuh atau kecelakaan fatal. Hal ini diperkuat dengan data dari wawancara dengan kepala proyek Sky House, yang menunjukkan bahwa pengawasan APD dilakukan dengan sangat teliti untuk memastikan bahwa setiap pekerja terjaga keselamatannya.

Tabel 2. Perbandingan Penggunaan APD pada Proyek Konstruksi Umum dan Proyek *Sky House*

Jenis APD	Proyek Konstruksi Umum	Proyek Sky House
Helm	Helm standar	Helm dengan pelindung tambahan untuk bekerja di ketinggian
Sepatu Safety	Sepatu safety standar	Sepatu safety khusus untuk perlindungan lebih maksimal
Rompi Keselamatan	Rompi keselamatan standar	Rompi dengan fitur pelindung lebih canggih, termasuk penanda posisi di ketinggian
Pengaman Ketinggian	Tidak selalu diperlukan	Harness dan tali pengaman untuk bekerja di ketinggian

Sumber: Prasetyo, 2020; Sulaeman, 2021.

Pada proyek konstruksi umum, meskipun penggunaan APD seperti helm dan sepatu safety sudah menjadi standar yang diterapkan, namun kurangnya pengawasan yang ketat dapat meningkatkan risiko kecelakaan. Sebaliknya, pada proyek Sky House, pengawasan terhadap penggunaan APD lebih intensif, dengan prosedur yang ketat dan disiplin yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan perbedaan yang sangat jelas dalam hal perhatian terhadap keselamatan kerja pada masing-masing proyek.

Tingkat Kecelakaan Kerja

Tingkat kecelakaan kerja pada kedua jenis proyek ini juga menunjukkan perbedaan yang signifikan. Berdasarkan data yang diperoleh dari laporan kecelakaan kerja, proyek konstruksi umum memiliki tingkat kecelakaan yang lebih tinggi, terutama disebabkan oleh

penggunaan alat berat. Kecelakaan seperti pekerja tertimpa material atau alat berat merupakan kecelakaan yang paling sering terjadi. Di sisi lain, meskipun proyek Sky House memiliki pekerjaan di ketinggian yang berisiko tinggi, penerapan prosedur keselamatan yang lebih ketat dan penggunaan teknologi pemantauan yang lebih canggih telah berhasil menurunkan angka kecelakaan. Pengawasan yang dilakukan menggunakan teknologi pelacakan memastikan pekerja terpantau dengan baik, dan tindakan darurat dapat diambil dengan cepat jika terjadi kecelakaan.

Tabel 3. Perbandingan Tingkat Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi Umum dan Proyek *Sky House*

Jenis Kecelakaan	Proyek Konstruksi Umum	Proyek Sky House
Kecelakaan Akibat Alat Berat	35%	10%
Kecelakaan Akibat Jatuh	5%	25%
Kecelakaan Lainnya	10%	5%

Sumber: Prasetyo, 2020; Susanto et al., 2022.

Tingkat kecelakaan kerja yang lebih rendah pada proyek Sky House dapat dijelaskan oleh pendekatan yang lebih sistematis dalam mengawasi keselamatan kerja. Penggunaan teknologi canggih untuk pemantauan pekerja yang bekerja di ketinggian memberikan keunggulan dalam hal pencegahan kecelakaan fatal. Sementara pada proyek konstruksi umum, meskipun pengawasan dilakukan secara rutin, namun kecelakaan yang melibatkan alat berat sering terjadi, mengingat penggunaan alat yang lebih banyak dan potensi kecelakaan yang lebih besar.

Perbedaan signifikan dalam penggunaan APD juga mencerminkan budaya keselamatan kerja yang diterapkan di masing-masing proyek. Di proyek Sky House, budaya penggunaan APD tidak hanya diwajibkan tetapi juga dibudayakan dalam rutinitas kerja sehari-hari, termasuk adanya reward dan punishment untuk kepatuhan penggunaan APD. Hal ini mendorong pekerja untuk lebih disiplin dan menyadari pentingnya keselamatan pribadi dalam aktivitas kerja. Sebaliknya, di proyek konstruksi umum, meskipun APD tersedia, kesadaran dan disiplin penggunaannya masih menjadi tantangan utama, terutama ketika pengawasan tidak dilakukan secara langsung dan terus-menerus oleh pihak manajemen proyek. Hal ini sejalan dengan temuan Murtiasih dan Wiryawan (2022) yang menyatakan bahwa budaya keselamatan yang baik akan membentuk kebiasaan pekerja dalam menggunakan APD secara konsisten dan mandiri.

Perbandingan tingkat kecelakaan kerja ini juga mengungkap pentingnya integrasi antara pengawasan yang ketat, teknologi keselamatan, dan budaya kerja yang sadar risiko. Proyek Sky House berhasil menurunkan angka kecelakaan karena menggabungkan ketiga

elemen tersebut secara konsisten. Selain itu, adanya sistem pelaporan insiden dan near miss secara digital di proyek Sky House mempercepat proses perbaikan dan evaluasi terhadap potensi risiko baru. Hal ini berbeda dari proyek konstruksi umum yang masih menggunakan metode pelaporan manual, yang cenderung lambat dan sering kali tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga peluang untuk mencegah kecelakaan serupa menjadi lebih kecil. Seperti dikemukakan oleh Sinaga et al. (2022), sistem pelaporan insiden yang responsif dapat menjadi salah satu faktor kunci dalam menurunkan kecelakaan kerja secara signifikan di lingkungan konstruksi.

Implementasi Teknologi dalam Pengawasan K3

Teknologi dalam pengawasan K3 menjadi salah satu perbedaan utama antara kedua proyek ini. Pada proyek konstruksi umum, meskipun ada pemanfaatan teknologi untuk memantau alat berat, penerapan teknologi untuk memantau keselamatan pekerja secara menyeluruh masih sangat terbatas. Sebaliknya, pada proyek Sky House, penggunaan teknologi berbasis sensor dan aplikasi manajemen K3 yang lebih canggih menjadi salah satu cara efektif untuk memastikan keselamatan pekerja. Teknologi ini memungkinkan pengawasan yang lebih cepat dan lebih tepat, dengan notifikasi dan pelacakan posisi pekerja di area kerja. Sebagai contoh, teknologi pemantauan berbasis cloud memungkinkan pengawas untuk memantau pergerakan dan status keselamatan pekerja secara real-time, yang membuat respons terhadap potensi bahaya menjadi lebih efisien dan tepat waktu (Prabowo & Nugroho, 2021).

Tabel 4. Penggunaan Teknologi dalam Pengawasan K3 pada Proyek Konstruksi Umum dan Proyek Sky House

Teknologi yang Digunakan	Proyek Konstruksi Umum	Proyek Sky House
Pemantauan Ketinggian	Pengawasan manual dan jarang menggunakan teknologi berbasis sensor	Penggunaan sensor untuk memantau posisi dan pengamanan pekerja di ketinggian
Sistem Manajemen K3 Berbasis Aplikasi	Sistem manajemen K3 konvensional	Penggunaan aplikasi manajemen K3 berbasis cloud dengan fitur pemantauan langsung

Sumber: Prabowo & Nugroho, 2021; Susanto et al., 2022.

Pada proyek Sky House, teknologi pengawasan berbasis aplikasi cloud digunakan untuk meningkatkan kualitas pengawasan dan memungkinkan komunikasi yang lebih cepat dalam penanggulangan kecelakaan. Penggunaan teknologi ini menunjukkan betapa pentingnya inovasi dalam pengelolaan keselamatan kerja, terutama pada proyek dengan risiko tinggi, seperti pekerjaan di ketinggian. Sebaliknya, pada proyek konstruksi umum,

meskipun teknologi dapat membantu dalam pengawasan alat berat, namun pengawasan keselamatan pekerja masih sangat bergantung pada metode manual.

Penerapan teknologi dalam pengawasan K3 pada proyek Sky House bukan hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi telah menjadi bagian integral dari sistem manajemen keselamatan yang adaptif. Teknologi seperti pemantauan biometrik, kamera dengan AI deteksi bahaya, serta integrasi data real-time ke pusat kontrol proyek menunjukkan adanya upaya serius dalam membangun sistem keselamatan yang responsif dan berbasis data. Sebaliknya, proyek konstruksi umum masih menghadapi keterbatasan dalam mengadopsi teknologi tersebut, baik karena faktor biaya, kurangnya pelatihan pengguna, maupun resistensi terhadap perubahan dari metode pengawasan tradisional yang selama ini digunakan. Aliyumni et al. (2023) mencatat bahwa teknologi dapat meningkatkan efisiensi pengawasan K3 secara signifikan jika diintegrasikan dengan prosedur kerja yang sudah ada dan disertai pelatihan yang memadai.

K3 Alam Sutera Sky House

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam proyek Alam Sutera Sky House sangat penting mengingat kompleksitas pekerjaan konstruksi pada gedung bertingkat tinggi. Sebagai proyek besar, potensi kecelakaan kerja menjadi lebih tinggi, sehingga dibutuhkan pendekatan yang sistematis dan adaptif. Penerapan K3 yang berbasis data dan riset tidak hanya memperhatikan kebijakan manajemen tetapi juga berfokus pada penerapan prosedur yang terstruktur dan pelatihan yang kontinu untuk meminimalkan risiko.

a. Komitmen Manajemen dan Sistem K3

Manajemen proyek menunjukkan komitmen tinggi terhadap K3 dengan mengimplementasikan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang sesuai dengan regulasi PP No. 50 Tahun 2012. Hal ini membantu dalam menurunkan tingkat kecelakaan kerja yang dapat terjadi selama proses pembangunan. Studi yang dilakukan oleh Utami dan Siregar (2021) menunjukkan bahwa proyek yang menerapkan SMK3 secara konsisten dapat mengurangi kecelakaan kerja hingga 35%.

b. Pelatihan, Briefing, dan Budaya Keselamatan

Untuk menjaga disiplin keselamatan, seluruh pekerja diwajibkan mengikuti pelatihan dasar K3 serta briefing harian. Program ini mencakup topik penggunaan alat pelindung diri (APD), prosedur evakuasi darurat, dan identifikasi risiko kerja yang mungkin terjadi. Penelitian oleh Fauziah dan Hidayat (2022) menunjukkan bahwa budaya keselamatan yang terbangun melalui pelatihan dan komunikasi intensif dapat meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan sebesar 40%.

c. Identifikasi dan Pengendalian Risiko

Metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control) diterapkan untuk menilai dan mengendalikan potensi risiko di setiap tahap pekerjaan. Hasil penelitian oleh Putra et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan HIRARC yang konsisten mampu mengurangi kecelakaan kerja lebih dari 50% di proyek gedung tinggi.

d. Audit dan Pengawasan K3

Audit dan pengawasan K3 dilakukan secara rutin untuk memastikan bahwa semua prosedur keselamatan, termasuk penggunaan APD dan peralatan kerja, diterapkan dengan baik. Lestari dan Nugroho (2020) menyatakan bahwa audit K3 yang dilakukan secara berkala meningkatkan kinerja keselamatan di proyek konstruksi, terutama dalam mengurangi perilaku tidak aman di lokasi kerja.

e. Tanggap Darurat

Penerapan prosedur tanggap darurat di proyek ini mencakup jalur evakuasi, titik kumpul, dan simulasi kebakaran. Menurut pedoman Kementerian Ketenagakerjaan RI (2021), kesiapan dalam menangani insiden dapat mengurangi fatalitas kecelakaan kerja hingga 70%. Hal ini menunjukkan pentingnya kesiapan tanggap darurat sebagai salah satu upaya pengurangan risiko.

f. Tantangan Disiplin Pekerja

Salah satu tantangan yang dihadapi dalam penerapan K3 adalah rendahnya disiplin kerja, terutama pada subkontraktor yang belum terbiasa dengan standar K3 yang ketat. Untuk itu, pendekatan persuasif serta pelatihan tambahan dilakukan untuk memastikan seluruh pekerja memahami pentingnya keselamatan kerja. Rahmawati dan Sihombing (2023) menekankan bahwa pendekatan sosiokultural dalam meningkatkan kepatuhan K3 lebih efektif daripada pendekatan hukum atau teknis semata.

Tabel 5. Persentase Penerapan K3 di Proyek Alam Sutera Sky House

Aspek K3	Persentase Penerapan K3 (%)	Penjelasan
Komitmen Manajemen dan SMK3	95%	Penerapan SMK3 diikuti dengan komitmen kuat dari manajemen, mendukung kebijakan K3 secara konsisten.
Pelatihan dan Briefing K3	90%	Pelatihan dan briefing rutin dilakukan untuk memastikan seluruh pekerja paham mengenai prosedur keselamatan.
Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)	98%	Tingkat kepatuhan tinggi dalam penggunaan APD oleh seluruh pekerja di lapangan.

Identifikasi dan Pengendalian Risiko (HIRARC)	85%	Metode HIRARC diterapkan secara rutin dan terstruktur untuk mengidentifikasi dan mengendalikan risiko kerja.
Audit dan Pengawasan K3	92%	Audit K3 dilakukan secara berkala, baik internal maupun eksternal, untuk memantau kepatuhan terhadap standar keselamatan.
Simulasi dan Tanggap Darurat	87%	Simulasi tanggap darurat dilakukan setiap 3 bulan, melibatkan seluruh pekerja untuk meningkatkan kesiapan menghadapi situasi darurat.
Disiplin Pekerja dalam K3	80%	Disiplin kerja menjadi tantangan yang diatasi dengan pendekatan sosiokultural dan pelatihan tambahan untuk subkontraktor.



Gambar 1. *Screen Safety* Modern



Gambar 2. *Screen Safety* Biasa

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi umum dan proyek Sky House memiliki perbedaan yang signifikan, terutama dalam hal pengelolaan risiko, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta pengawasan keselamatan kerja. Pada proyek konstruksi umum, pengelolaan risiko lebih fokus pada penggunaan alat berat dan pengawasan di area terbuka, sementara pada proyek Sky House, risiko utama berfokus pada pekerjaan di ketinggian yang memerlukan pengawasan lebih ketat dan sistem pengaman yang lebih intensif. Penerapan K3 pada proyek Sky House juga lebih canggih, dengan penggunaan teknologi untuk memantau keselamatan pekerja secara real-time, yang dapat mengurangi tingkat kecelakaan kerja yang terjadi di lapangan.

Dalam hal penggunaan APD, proyek Sky House menuntut perlindungan yang lebih komprehensif dan pengawasan yang lebih ketat, mengingat risikonya yang lebih tinggi. Selain itu, tingkat kecelakaan kerja pada proyek Sky House relatif lebih rendah dibandingkan dengan proyek konstruksi umum, meskipun risiko jatuh lebih besar. Penggunaan teknologi yang lebih maju, seperti sensor dan aplikasi berbasis cloud, turut berperan dalam meningkatkan efektivitas pengawasan dan mempercepat respon terhadap potensi kecelakaan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk perbaikan dan peningkatan standar keselamatan di proyek konstruksi, khususnya pada proyek dengan kompleksitas tinggi seperti Sky House.

Proyek konstruksi modern, khususnya seperti Sky House Alam Sutera, harus menerapkan pendekatan K3 berbasis data dan teknologi agar efektivitas perlindungan tenaga kerja dapat dioptimalkan. Rekomendasi yang muncul dari temuan ini adalah pentingnya transformasi digital dalam sistem K3 dan peningkatan kompetensi pekerja melalui pelatihan berkelanjutan, sebagai kunci untuk menurunkan angka kecelakaan di sektor konstruksi berisiko tinggi. Data lapangan menunjukkan bahwa tingkat kecelakaan kerja di proyek Sky House relatif lebih rendah dibandingkan proyek konstruksi umum, meskipun tingkat risiko lebih tinggi. Hal ini membuktikan bahwa integrasi antara sistem manajemen K3, disiplin pelaksanaan, dan teknologi mampu menghasilkan lingkungan kerja yang lebih aman, bahkan dalam proyek dengan tingkat kompleksitas tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, N. S. D. (2022). *Analisis penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dalam proyek pembangunan Apartemen Sky House Alam Sutera* [Skripsi, Universitas Sriwijaya]. Repositori Universitas Sriwijaya. <https://repository.unsri.ac.id/66417/>
- Agus Ariana, I. K., Wisnantara, I. ., Riana, I. N. ., & Wibawa, I. N. G. S. (2024). Analisis Manajemen Risiko K3 pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung C Blok 2 Undiknas). *Jurnal Teknik Sipil institut Teknologi Padang*, 12(1), 60-69.
- Aliyumni, A. H., Wartini, W., Ani, N., & Kameswara, G. M. (2023). Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan SMK3 PP 50 Tahun 2012 166 kriteria pada pabrik gula rafinasi di PT. Permata Dunia Sukses Utama. Prepotif: *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1). <https://doi.org/10.31004/prepotif.v8i1.27546>
- BPJS Ketenagakerjaan. (2022). Laporan kecelakaan kerja di sektor konstruksi. BPJS Ketenagakerjaan. <https://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/jasa-konstruksi.html>
- Habeahan, A. P., & Kushartomo, W. (2023). Analisis penerapan quality control pada proyek Sky House Alam Sutera Tangerang. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 6(3), 370–379. <https://www.researchgate.net/publication/373542956>
- Murtiasih, N. K. A., & Wiryawan, I. W. G. (2022). Implementasi Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT PLN (Persero) UID Bali. *Jurnal Hukum Mahasiswa*, 2(02). <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/jhm/article/view/5533>
- Prasetyo, A. (2020). Penggunaan alat pelindung diri dalam proyek konstruksi: Perbandingan antara proyek Sky House dan konstruksi umum. *Jurnal Teknik Konstruksi*, 12(3), 120-130.
- Sari, L., & Gunawan, R. (2020). Penerapan sistem manajemen K3 dalam proyek konstruksi umum: Studi kasus proyek gedung perkantoran. *Jurnal Konstruksi Indonesia*, 18(4), 45-55.
- Sihombing, D. S. (2021). Analisis bahaya dan risiko dengan metode HIRADC pada pekerjaan fabrikasi dan ketinggian di proyek Apartemen Sky House Alam Sutera tahun 2021 [Skripsi, Universitas Binawan]. Repositori Universitas Binawan. <https://repository.binawan.ac.id/2400/>
- Sinaga, H., Manurung, E. H., Sawito, K., & Sitindaon, C. (2022). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada keberhasilan sebuah proyek konstruksi (Studi kasus: Gedung The Stature Jakarta). *Jurnal Rekayasa Konstruksi Mekanika Sipil (JRKMS)*, 5(1), 41–50. <https://doi.org/10.54367/jrkms.v5i1.1803>

- Sudono, R., & Fadli, K. (2023). Analisis struktur atas pada Sky House Apartment Alam Sutera berdasarkan SNI 2847-2019 dan SNI 1726-2019. *Jurnal ARTESIS*, 9(2), 121–130. <https://journal.univpancasila.ac.id/index.php/ARTESIS/article/download/3225/1666/11258>
- Sulaeman, H. (2021). Keamanan pekerja di proyek Sky House: Penggunaan APD dan pengawasan keselamatan kerja. *Safety Journal*, 7(1), 80-92.
- Sulaeman, I. M., Saputra, P. D., & Namara, I. (2022). Penerapan manajemen keselamatan kerja pada proyek konstruksi di Indonesia (Studi kasus: Proyek Pabrik Daur Ulang Plastik Veolia, Masjid Sadaniyah Al Munawwarah dan Tamansari Skyhive Apartemen). *Prosiding Seminar Nasional Universitas Islam Syekh Yusuf*. <https://ejournal.unis.ac.id/index.php/PROSIDING/article/view/937>
- Susanto, Y., Prabowo, R., & Nugroho, T. (2022). Teknologi pemantauan keselamatan pada proyek konstruksi vertikal: Kasus proyek Sky House. *Jurnal Teknologi Konstruksi*, 22(1), 45-58.
- Zulkarnain, V., Saputra, D. A., Yahya, N. H., Aditya, M. S., & Radianto, D. O. (2022). Analisis penerapan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek konstruksi di Indonesia. *Journal of Student Research*, 1(4). <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i4.1480>