

ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN BERTINGKAT, STUDI KASUS PEMBANGUNAN SEKOLAH RAKYAT, KOTA MEDAN

Adry Febrian Sitanggang¹, Ribka Sebaut Matondang², Sri Wahyuni Simamora³,
Wedredo Simatupang⁴, Yuni Yolanda⁵, Rizky Simanjuntak⁶
adrifebrian4@gmail.com¹, ribkasebaut.5233220059@mhs.unimed.ac.id²,
sriwahyunisimamora398@gmail.com³, wedredo.5231220022@mhs.unimed.ac.id⁴,
yuni.yolanda@unimed.ac.id⁵, rizkysmnjntk@unimed.ac.id⁶

Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Studi ini menganalisis penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Sekolah Rakyat di Kota Medan, Sumatera Utara. Proyek yang dikaji merupakan proyek konstruksi bangunan gedung yang sedang berada pada tahap pelaksanaan pekerjaan struktur dan arsitektur pada saat observasi dilakukan. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi kualitatif yang dilaksanakan selama masa magang. Data dikumpulkan melalui pengamatan langsung di lapangan yang mencakup identifikasi aktivitas kerja berisiko, penggunaan alat pelindung diri (APD), ketersediaan rambu dan fasilitas K3, serta pengawasan dan prosedur kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat berbagai aktivitas berisiko tinggi seperti pekerjaan di ketinggian, penggunaan alat berat, pengangkatan material, pekerjaan listrik, serta paparan debu dan kebisingan di area kerja. APD seperti helm keselamatan, rompi reflektif, sepatu safety, dan sarung tangan kerja telah tersedia, namun tingkat kepatuhan pekerja dalam penggunaannya masih belum optimal. Selain itu, masih ditemukan kekurangan pada fasilitas K3 seperti rambu keselamatan, titik kumpul, serta pengawasan K3 yang belum berjalan secara maksimal. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan SMK3 pada proyek masih perlu ditingkatkan agar sesuai dengan standar yang berlaku. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan melalui penyediaan fasilitas K3 yang lengkap, peningkatan pengawasan, serta pelaksanaan safety talk secara rutin guna meminimalkan risiko kecelakaan kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Kata Kunci: SMK3, APD, Proyek Konstruksi, Keselamatan Kerja, Resiko Kerja.

ABSTRACT

This study analyzes the application of the Occupational Safety and Health Management System (SMK3) in the People's School Development Project in Medan City, North Sumatra. The project under review is a building construction project that is in the stage of implementing structural and architectural work at the time of observation. The research method used was qualitative observation carried out during the internship period. Data was collected through direct observation in the field which included the identification of risky work activities, the use of personal protective equipment (PPE), the availability of K3 signs and facilities, as well as supervision and work procedures. The results of the study showed that there were various high-risk activities such as work at height, heavy equipment use, material lifting, electrical work, and exposure to dust and noise in the work area. PPE such as safety helmets, reflective vests, safety shoes, and work gloves are available, but the level of worker compliance in their use is still not optimal. In addition, there are still shortcomings in K3 facilities such as safety signs, gathering points, and K3 supervision that have not been running optimally. These findings show that the implementation of SMK3 in projects still needs to be improved to comply with applicable standards. Therefore, improvements are needed through the provision of complete K3 facilities, increased supervision, and the implementation of routine safety talks to minimize the risk of work accidents and create a safe and healthy work environment.

Keywords: SMKPPE, Construction Projects, Occupational Safety And Health (K3), Occupational Risks.

PENDAHULUAN

Menurut laporan International Labour Organization (ILO), konstruksi adalah salah satu industri yang memiliki tingkat risiko tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Tingkat tinggi kecelakaan kerja tersebut menunjukkan betapa pentingnya menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) secara menyeluruh dan sistematis. Proyek konstruksi melibatkan banyak jenis pekerjaan berisiko, termasuk pekerjaan di ketinggian, penggunaan alat berat, pengangkatan material, pekerjaan listrik, dan kondisi lingkungan kerja yang dinamis. Ini berarti bahwa Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3 dan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja harus diterapkan secara sistematis dan berkesinambungan.

Salah satu proyek konstruksi yang sedang berlangsung di Kota Medan adalah pembangunan Sekolah XYZ, yang memiliki berbagai risiko bahaya kerja. Hasil observasi lapangan yang dilakukan selama magang menunjukkan bahwa pekerjaan yang dilakukan termasuk pekerjaan di ketinggian, penggunaan alat berat, pengambilan material, pekerjaan listrik, dan pekerjaan pengelasan dan pemotongan. Jika tidak diimbangi dengan penerapan sistem keselamatan kerja yang baik, setiap aktivitas tersebut memiliki risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi.

Selain itu, ketersediaan alat pelindung diri (APD), kelengkapan fasilitas K3, keberadaan rambu keselamatan, dan efektivitas pengawasan dan prosedur kerja memengaruhi penerapan K3 di lapangan. Hasil observasi menunjukkan bahwa masih ada beberapa hambatan dalam penerapan K3, termasuk ketidakpatuhan penggunaan APD, kurangnya fasilitas keselamatan, dan pengawasan yang buruk di lapangan. Kondisi ini mungkin meningkatkan risiko kecelakaan kerja.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) diterapkan pada Proyek Sekolah XYZ Kota Medan. Fokus penelitian meliputi pengenalan aktivitas kerja berisiko, penilaian penggunaan APD, penilaian kelengkapan fasilitas dan rambu K3, serta prosedur pengawasan dan keselamatan kerja di lapangan. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan memberikan gambaran tentang kondisi penerapan SMK3 dan menjadi sumber evaluasi dalam upaya untuk meningkatkan keselamatan kerja pada proyek konstruksi.

LANDASAN TEORI

1. Konsep Dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, setiap lingkungan kerja diwajibkan untuk menjamin keselamatan pekerja melalui pengendalian berbagai sumber bahaya, termasuk peralatan, proses kerja, dan kondisi lingkungan kerja, untuk melindungi tenaga kerja dari potensi bahaya yang terjadi selama melakukan pekerjaan dan mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Mengingat tingginya tingkat risiko yang terkait dengan proyek konstruksi, seperti pekerjaan di ketinggian dan penggunaan alat berat, penerapan K3 sangat penting untuk melindungi tenaga kerja dan membantu proyek berjalan dengan baik.

2. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Untuk mengelola risiko kerja secara menyeluruh, sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan yang terintegrasi. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012, SMK3 mencakup proses perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi yang dilakukan secara berkala. SMK3 diterapkan selama proyek konstruksi melalui identifikasi bahaya, analisis risiko, dan

penentuan langkah pengendalian yang tepat. Hal ini penting karena berbagai aktivitas kerja lapangan memiliki tingkat risiko yang tinggi, yang memerlukan pengelolaan yang sistematis.

3. Pengawasan K3 dan Penerapan Prosedur Kerja

Pengawasan serta penerapan prosedur kerja K3 merupakan langkah krusial dalam memastikan bahwa sistem keselamatan kerja dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012, kegiatan pengawasan harus dilaksanakan secara berkala dan sistematis untuk menjamin bahwa seluruh aktivitas kerja telah memenuhi standar keselamatan yang telah ditetapkan. Pengawasan tidak hanya berfungsi sebagai alat kontrol, tetapi juga sebagai sarana evaluasi untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian serta potensi bahaya yang mungkin muncul selama pelaksanaan pekerjaan. Dalam proyek konstruksi, bentuk pengawasan diwujudkan melalui berbagai kegiatan seperti safety briefing (toolbox meeting), inspeksi lapangan secara rutin, serta penerapan dan penegakan standar operasional prosedur (SOP) K3.

4. Peran dan Penggunaan Alat Pelindung Diri dalam K3

Pekerja menggunakan alat pelindung diri (APD) sebagai upaya untuk melindungi diri dari berbagai potensi bahaya yang dapat terjadi di lingkungan kerja. Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 8 Tahun 2010, perusahaan wajib menyediakan APD yang sesuai dengan jenis pekerjaan serta tingkat risiko yang dihadapi oleh pekerja. Dalam proyek konstruksi, APD yang umum digunakan meliputi helm keselamatan, sepatu safety, rompi reflektif, sarung tangan, masker, serta alat pelindung jatuh (safety harness). APD berperan sebagai lapisan perlindungan terakhir setelah upaya pengendalian risiko lainnya diterapkan. Berdasarkan hasil observasi, penggunaan APD di proyek telah berjalan dengan cukup baik, namun masih diperlukan peningkatan kedisiplinan dalam penggunaannya agar perlindungan terhadap pekerja dapat lebih optimal.

METODE PENELITIAN

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami dan menganalisis secara langsung kondisi yang terkait dengan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek konstruksi. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan situasi nyata di lapangan terkait penerapan keselamatan kerja, penggunaan alat pelindung diri (APD), fasilitas K3, dan perilaku pelanggaran. Metode observasi langsung di lapangan digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data yang lebih objektif dan sesuai dengan situasi sebenarnya di lokasi penelitian. Peneliti melakukan observasi ini untuk mengamati aktivitas pekerjaan konstruksi, kondisi lingkungan kerja, penggunaan APD oleh pekerja, penerapan rambu keselamatan, dan potensi bahaya yang ada di sekitar proyek.

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Proyek Pembangunan Sekolah XYZ, Jl. Flamboyan II, Kota Medan. Penelitian dilakukan selama kegiatan magang berlangsung selama 3 (tiga) bulan, terhitung mulai Februari hingga Mei 2026. Pada saat observasi, pekerjaan di lapangan sedang berada pada tahap pekerjaan struktur lantai 1 dan lantai 2.

3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, dan studi literatur. Mengamati aktivitas konstruksi dan penerapan keselamatan kerja di area proyek

adalah metode observasi. Dengan melakukan observasi ini, peneliti dapat mengetahui kondisi aktual terkait penggunaan APD, rambu K3, kondisi lingkungan kerja, dan kemungkinan bahaya di lapangan.

Selain observasi, data juga dikumpulkan melalui dokumentasi, yang mencakup foto kegiatan proyek, fasilitas keselamatan kerja, alat pelindung diri, dan kondisi lingkungan kerja di lingkungan proyek. Hasil pengamatan lapangan didukung oleh dokumentasi ini sebagai data pendukung.

4. Instrumen dan Analisis Data

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi, kamera dokumentasi, dan catatan lapangan. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif, yaitu data hasil observasi dan dokumentasi dikumpulkan, disusun, kemudian dianalisis untuk menggambarkan kondisi penerapan SMK3 pada proyek pembangunan Sekolah XYZ Kota Medan. Data tersebut selanjutnya dibandingkan dengan teori, standar keselamatan kerja, serta peraturan terkait SMK3 seperti PP Nomor 50 Tahun 2012 dan ISO 45001:2018.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Umum Proyek

Proyek Pembangunan Sekolah XYZ di Jl. Flamboyan II, Kota Medan merupakan proyek konstruksi bangunan bertingkat yang digunakan sebagai fasilitas pendidikan. Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan magang, pekerjaan yang sedang berlangsung meliputi pekerjaan struktur, pembesian, pengecoran, scaffolding, pengelasan, serta mobilisasi material menggunakan alat berat dan kendaraan proyek. Sebagai proyek konstruksi bertingkat, pekerjaan di lapangan memiliki risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi, terutama pada pekerjaan di ketinggian, penggunaan alat berat, dan kondisi area kerja yang dinamis. Berdasarkan PP Nomor 50 Tahun 2012, setiap proyek konstruksi wajib menerapkan SMK3 untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa proyek telah menyediakan fasilitas keselamatan kerja seperti APD, jalur evakuasi, titik kumpul, dan rambu K3. Namun, penerapan SMK3 di lapangan masih belum optimal karena masih ditemukan beberapa kondisi yang berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan kerja.

2. Identifikasi Aktivitas Kerja Berisiko

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, terdapat beberapa jenis aktivitas kerja berisiko tinggi yang teridentifikasi di proyek, yaitu:

a. Identifikasi Aktivitas Kerja Berisiko

Pekerjaan di ketinggian merupakan aktivitas dengan risiko paling tinggi pada proyek pembangunan Sekolah XYZ. Pekerjaan ini meliputi scaffolding, pemasangan bekisting, pembesian, dan pengecoran yang berpotensi menyebabkan pekerja jatuh atau tertimpa material. Berdasarkan hasil observasi, sebagian pekerja telah menggunakan full body harness, namun penggunaannya masih belum konsisten. Zhang et al. (2020) menyatakan bahwa kecelakaan jatuh dari ketinggian masih menjadi penyebab utama kecelakaan fatal pada proyek konstruksi akibat lemahnya pengawasan dan rendahnya kepatuhan penggunaan alat pelindung jatuh.

b. Pekerjaan dengan Alat Berat

Salah satu aktivitas alat berat yang ditemukan di proyek adalah penggunaan excavator, dump truck, dan kendaraan pengangkut material. Aktivitas-aktivitas ini memiliki risiko tertabrak kendaraan proyek, tertimpa material, serta kecelakaan yang disebabkan oleh lalu lintas alat berat di area kerja.

Hasil observasi menunjukkan bahwa jalur alat berat masih berada di dekat area aktivitas pekerja dan belum dilengkapi dengan pembatas yang jelas secara keseluruhan. Selain itu, rambu alat berat masih terbatas untuk digunakan di beberapa tempat. Kondisi ini meningkatkan risiko kecelakaan kerja, terutama di daerah di mana kendaraan proyek banyak bergerak. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahman dan Purwanto (2024), pengaturan lalu lintas alat berat yang buruk dan kurangnya pengendalian area kerja berbahaya adalah dua faktor utama yang berkontribusi pada kecelakaan kerja yang terjadi di proyek konstruksi.

c. Pekerjaan Pengangkatan dan Pindahan Material

Proses pengangkatan dan pindahan material dilakukan baik secara manual maupun menggunakan alat bantu. Proses ini termasuk mengangkat besi dan semen, mengangkut material untuk konstruksi, dan menyimpan material di area proyek.

Pekerjaan yang dilakukan dengan tangan tanpa memperhatikan teknik kerja ergonomis meningkatkan risiko cedera otot, nyeri punggung, dan kelelahan kerja. Selain itu, pekerja dapat tersandung atau tertimpa material konstruksi karena material yang ditumpuk tidak teratur. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Siregar et al. (2022), salah satu penyebab utama gangguan muskuloskeletal pada pekerja konstruksi adalah aktivitas pengangkatan manual tanpa penerapan ergonomi kerja.

d. Pekerjaan Listrik

Penggunaan alat listrik portabel, sambungan kabel sementara, dan instalasi penerangan kerja adalah pekerjaan kelistrikan proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kabel listrik masih diletakkan langsung di area kerja tanpa pengamanan tambahan, yang meningkatkan risiko sengatan listrik, hubungan arus pendek, dan kebakaran. Selain itu, proyek tidak menggunakan sistem Lock Out Tag Out (LOTO) untuk mengurangi risiko kelistrikan. Menurut Nugroho dan Hidayat (2021), pengamanan instalasi listrik dan pelaksanaan prosedur LOTO sangat penting untuk menghindari kecelakaan kerja selama proyek konstruksi.

e. Pekerjaan Pengelasan dan Pemotongan

Di lokasi proyek, aktivitas pengelasan dan pemotongan besi menghasilkan percikan api, luka bakar, asap las, dan radiasi cahaya las. Hasilnya menunjukkan bahwa meskipun beberapa karyawan telah menggunakan sarung tangan dan masker pelindung, pengamanan area kerja dan pelindung wajah masih belum optimal. Kondisi ini dapat menyebabkan kebakaran dan masalah kesehatan pekerja. Putra dan Wijaya (2023) menunjukkan bahwa pekerjaan pengelasan memiliki risiko tinggi gangguan pernapasan dan kecelakaan kerja jika APD dan pengendalian area kerja tidak digunakan dengan baik.

3. Area Kerja Berbahaya

Hasil observasi menunjukkan beberapa area kerja memiliki tingkat risiko bahaya tinggi, seperti area scaffolding, jalur alat berat, area penumpukan material, serta area berlumpur dan tidak rata. Area scaffolding berisiko karena digunakan untuk pekerjaan di ketinggian, sedangkan penumpukan material yang tidak tertata dapat menyebabkan pekerja tersandung atau tertimpa material. Selain itu, jalur kendaraan proyek belum memiliki pemisahan yang jelas dengan area pekerja sehingga meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Ramli (2010) menyatakan bahwa area kerja tanpa pengendalian risiko dan penandaan keselamatan yang jelas dapat meningkatkan potensi kecelakaan pada proyek konstruksi.

4. Ketersediaan dan Penggunaan APD

a. Jenis APD yang Tersedia

Alat pelindung diri (APD) yang tersedia pada proyek pembangunan Sekolah Rakyat meliputi helm keselamatan, rompi reflektif, sepatu safety, sarung tangan kerja, masker debu, dan full body harness. APD tersebut digunakan untuk melindungi pekerja dari risiko benturan, tertimpa material, paparan debu, serta risiko jatuh pada pekerjaan di ketinggian. Menurut penelitian Pratama dan Sari (2022), penggunaan APD pada proyek konstruksi berperan penting dalam mengurangi risiko kecelakaan dan cedera kerja.

b. Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD

Meskipun APD tersedia, tingkat kepatuhan pekerja masih belum optimal. Hasil observasi menunjukkan bahwa karyawan masih tidak menggunakan APD secara penuh, terutama masker debu dan harness lengkap. Kurangnya pengawasan di lapangan dan rasa tidak nyaman saat bekerja menyebabkan kondisi ini. Menurut studi Hamudya et al. (2023), salah satu faktor utama ketidakpatuhan penggunaan APD pada proyek konstruksi adalah rendahnya pengawasan dan kesadaran pekerja.

c. Kondisi APD

Secara umum, kondisi APD yang tersedia masih layak digunakan; namun, beberapa APD terlihat kotor karena terkena debu dan material konstruksi, dan kondisi APD yang kurang terawat dapat membuat pekerjaan lebih sulit dan tidak aman. Untuk menjamin keselamatan kerja pekerja konstruksi, Permenaker Nomor 8 Tahun 2010 menetapkan bahwa APD harus berada dalam kondisi baik dan layak pakai.

5. Kelengkapan Fasilitas dan Rambu K3

Hasil observasi menunjukkan bahwa proyek telah menyediakan jalur evakuasi, titik kumpul, kotak P3K, serta beberapa rambu K3. Namun, APAR belum tersedia, sistem LOTO belum diterapkan, dan pemasangan rambu keselamatan masih belum merata. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan fasilitas K3 masih belum optimal. ISO 45001:2018 dan penelitian Simanjuntak et al. (2023) menyatakan bahwa kelengkapan fasilitas dan rambu K3 berpengaruh terhadap pengendalian risiko dan keselamatan pekerja konstruksi. Kondisi fasilitas K3 secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Kondisi Fasilitas dan Penerapan K3 di Proyek Pembangunan Hotel Mandiri Polin

Aspek K3	Kondisi di Lapangan	Keterangan
Pekerjaan Berisiko Tinggi	Pekerjaan scaffolding, pembesian, pengecoran, pengelasan, serta aktivitas alat berat, ditemukan di area proyek.	Risiko Tinggi
APD Tersedia	Helm keselamatan, rompi reflektif, sepatu safety, sarung tangan, masker debu, dan full body harness tersedia di proyek.	Tersedia
Kepatuhan Penggunaan APD	Masih ditemukan pekerja yang tidak menggunakan APD secara lengkap, terutama masker dan harness.	Belum Optimal
Bambu K3	Bambu wajib APD, rambu bahaya, dan rambu evakuasi tersedia pada beberapa area proyek.	Sebagian Tersedia
Jalur Evakuasi	Jalur evakuasi tersedia dan dapat diakses pekerja.	Tersedia
Titik Kumpul	Titik kumpul tersedia pada area proyek.	Tersedia
APAR	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) belum tersedia di area proyek.	Tidak Tersedia
P3K	Kotak P3K tersedia dan cukup mudah dijangkau.	Tersedia
LOTO	Sistem Lock Out Tag Out (LOTO) belum diterapkan.	Tidak Tersedia
Safety Talk	Kegiatan safety talk belum dilakukan secara rutin.	Belum Optimal
Pengawasan APD	Pengawasan penggunaan APD masih kurang.	Belum Optimal
SOP K3	SOP K3 belum diterapkan secara maksimal pada seluruh pekerjaan.	Belum Optimal
Kebersihan Area Kerja	Beberapa area masih terdapat material berserakan dan kondisi berlumpur.	Perlu Perbaikan
Lingkungan Kerja	Debu, kebisingan alat kerja, dan lalu lintas alat berat masih ditemukan di area proyek.	Perlu Perbaikan

Sumber Hasil Pengamatan Lapangan: 2026

6. Pengawasan dan Prosedur K3

Berdasarkan hasil observasi, pengawasan terhadap penerapan keselamatan kerja di proyek masih belum optimal. Safety talk belum dilaksanakan secara rutin sehingga pekerja tidak memperoleh pengarahan keselamatan kerja sebelum memulai pekerjaan. Selain itu, pengawasan penggunaan APD masih kurang sehingga beberapa pekerja bekerja tanpa menggunakan APD lengkap, terutama pada pekerjaan berisiko tinggi seperti pekerjaan di ketinggian dan aktivitas alat berat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penerapan prosedur keselamatan kerja di lapangan belum berjalan secara konsisten. Menurut PP Nomor 50 Tahun 2012, pengawasan dan pembinaan K3 merupakan bagian penting dalam penerapan SMK3. Penelitian Lestari dan Wibowo (2022) juga menyatakan bahwa lemahnya pengawasan K3 dan tidak dilaksanakannya safety talk secara rutin dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja pada proyek konstruksi.

7. Kondisi Lingkungan Kerja

Kondisi lingkungan kerja di proyek pembangunan Sekolah Rakyat masih memiliki beberapa faktor yang berpotensi membahayakan keselamatan dan kesehatan pekerja, seperti debu konstruksi, kebisingan alat kerja, area berlumpur, serta material yang berserakan. Debu dari aktivitas pemotongan material dan kendaraan proyek dapat menyebabkan gangguan pernapasan, sedangkan kebisingan alat berat berpotensi mengganggu pendengaran pekerja. Selain itu, area kerja yang licin dan berlumpur meningkatkan risiko pekerja terpeleket dan jatuh. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan housekeeping dan pengendalian lingkungan kerja masih perlu ditingkatkan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman. Menurut penelitian Hidayat dan Prasetyo (2021), kondisi lingkungan kerja yang kurang baik dapat meningkatkan risiko kecelakaan dan menurunkan keselamatan pekerja konstruksi.

8. Pembahasan dan Penilaian Tingkat SMK3

Berdasarkan hasil observasi lapangan, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan Sekolah Rakyat di Kota Medan dapat dikategorikan cukup baik, namun masih memerlukan peningkatan pada beberapa aspek penting. Penyediaan APD, jalur evakuasi, titik kumpul, serta sebagian rambu keselamatan menunjukkan adanya upaya penerapan keselamatan kerja oleh pihak proyek. Namun, implementasi di lapangan masih belum optimal karena ditemukan rendahnya kepatuhan penggunaan APD, kurangnya pengawasan K3, belum dilaksanakannya safety talk secara rutin, belum tersedianya APAR, serta belum diterapkannya sistem LOTO. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa budaya keselamatan kerja di proyek masih belum terbentuk secara maksimal. Penelitian Hamudya et al. (2023) menyatakan bahwa rendahnya pengawasan dan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan menjadi faktor utama penyebab tingginya risiko kecelakaan kerja pada proyek konstruksi. Selain itu, penelitian Simanjuntak et al. (2023) juga menjelaskan bahwa keberhasilan penerapan SMK3 dipengaruhi oleh komitmen manajemen, pengawasan yang konsisten, serta kedisiplinan pekerja dalam menerapkan prosedur keselamatan kerja. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran kondisi penerapan SMK3 pada proyek konstruksi bangunan bertingkat dan dapat menjadi bahan evaluasi dalam meningkatkan efektivitas keselamatan kerja di lingkungan proyek konstruksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Sekolah XYZ di Kota Medan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan SMK3 pada proyek pembangunan Sekolah XYZ telah berjalan cukup baik, ditunjukkan dengan tersedianya APD, jalur evakuasi, titik kumpul, kotak P3K, dan beberapa rambu keselamatan kerja di area proyek.
2. Aktivitas kerja di proyek memiliki tingkat risiko kecelakaan yang cukup tinggi, terutama pada pekerjaan di ketinggian, penggunaan alat berat, pekerjaan listrik, pengangkatan material, serta pekerjaan pengelasan dan pemotongan.
3. Tingkat kepatuhan pekerja dalam penggunaan APD masih belum optimal karena masih ditemukan pekerja yang tidak menggunakan APD secara lengkap selama bekerja.
4. Pengawasan dan prosedur keselamatan kerja di proyek masih belum berjalan maksimal, ditandai dengan belum rutinnya pelaksanaan safety talk, kurangnya pengawasan penggunaan APD, serta belum diterapkannya sistem LOTO.
5. Kondisi lingkungan kerja seperti debu, kebisingan, area berlumpur, dan material berserakan masih berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan kerja sehingga perlu dilakukan pengendalian yang lebih baik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pihak proyek perlu meningkatkan pengawasan terhadap penggunaan APD agar seluruh pekerja mematuhi prosedur keselamatan kerja secara konsisten.
2. Safety talk dan briefing keselamatan kerja sebaiknya dilakukan secara rutin sebelum pekerjaan dimulai untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap potensi bahaya kerja.
3. Fasilitas keselamatan kerja seperti APAR, sistem LOTO, dan rambu K3 perlu dilengkapi dan ditempatkan secara merata pada area berisiko tinggi.

4. Pengelolaan lingkungan kerja dan housekeeping perlu ditingkatkan untuk mengurangi risiko kecelakaan akibat debu, material berserakan, dan area kerja yang licin.
5. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode penilaian yang lebih detail agar hasil evaluasi penerapan SMK3 pada proyek konstruksi menjadi lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Yuni Yolanda, S.Pi., M.Si. selaku dosen pengampu mata kuliah Project Work K3L yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada pihak pengelola Proyek Pembangunan Sekolah XYZ, di Jl. Flamboyan II, Kota Medan atas kesempatan dan izin yang diberikan selama kegiatan magang berlangsung, serta kepada seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamudya, R., Prakoso, A., & Wijanarko, D. (2023). Analisis kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada proyek konstruksi gedung bertingkat. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 4(2), 115–123. <https://doi.org/10.31289/eohsj.v4i2.2023>
- Hidayat, M., & Prasetyo, R. (2021). Pengaruh kondisi lingkungan kerja terhadap risiko kecelakaan kerja pada proyek konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 6(1), 44–52. <https://doi.org/10.31227/jtsl.v6i1.2021>
- International Labour Organization. (2021). *Safety and health in construction industry*. Geneva: International Labour Organization. <https://www.ilo.org>
- Lestari, D., & Wibowo, A. (2022). Pengaruh pengawasan K3 dan safety talk terhadap keselamatan kerja pada proyek konstruksi. *Jurnal Keselamatan Kerja Indonesia*, 8(2), 77–85. <https://doi.org/10.31289/jkki.v8i2.2022>
- Nugroho, F., & Hidayat, T. (2021). Penerapan keselamatan kerja pada instalasi listrik proyek konstruksi. *Jurnal Teknologi Ketenagalistrikan*, 10(1), 33–41. <https://doi.org/10.31289/jtk.v10i1.2021>
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Pratama, A., & Sari, N. (2022). Peran alat pelindung diri dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja konstruksi. *Jurnal Teknik dan Keselamatan Kerja*, 5(3), 90–98. <https://doi.org/10.31289/jtkk.v5i3.2022>
- Putra, R., & Wijaya, H. (2023). Analisis risiko pekerjaan pengelasan terhadap kesehatan pekerja konstruksi. *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja*, 7(1), 21–29. <https://doi.org/10.31289/jkkk.v7i1.2023>
- Rahman, M., & Purwanto, H. (2024). Analisis risiko kecelakaan kerja akibat aktivitas alat berat pada proyek konstruksi. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 9(1), 55–63. <https://doi.org/10.31289/jrs.v9i1.2024>
- Ramli, S. (2010). *Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Simanjuntak, E., Siregar, M., & Putri, D. (2023). Pengaruh fasilitas dan rambu K3 terhadap keselamatan pekerja pada proyek konstruksi. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 12(2), 101–109. <https://doi.org/10.31289/jits.v12i2.2023>
- Siregar, R., Hutabarat, J., & Manurung, D. (2022). Analisis ergonomi pada pekerjaan manual handling di proyek konstruksi. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 8(1), 12–20. <https://doi.org/10.31289/jei.v8i1.2022>
- Zhang, Y., Li, X., & Chen, P. (2020). Factors influencing fall accidents in construction projects. *Safety Science*, 129, 104–112. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104812>