IMPLEMENTASI DAN PENGAWASAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) PADA PROYEK PEMBANGUNAN TUGU BANJARMASIN: STUDI KASUS KOMITMEN PIMPINAN DAN PARTISIPASI PEKERJA DALAM PROYEK KONSTRUKSI RISIKO BESAR

Candra Yuliana[a], Retna Hapsari Kartadipura[b], Endah Widiastuti[c], Aulia Isramaulana[d], Gawit Hidayat[e], Noor Hasanah Jamil[f]

[a]Program Studi Pendidikan Profesi Insinyur, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, [b-f]Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat

Email korespondensi:candrayuliana@ulm.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dalam proyek pembangunan gedung bertingkat di Banjarmasin dengan studi kasus pada proyek pembangunan Tugu. Fokus utama penelitian adalah evaluasi komitmen pimpinan dan partisipasi pekerja terhadap keselamatan konstruksi, perencanaan dan pelaksanaan program K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), serta pengawasan oleh tim QHSE dan konsultan manajemen konstruksi. Penelitian ini mengungkap bahwa pimpinan proyek berhasil menetapkan dan memelihara kebijakan keselamatan konstruksi yang komprehensif, mencakup penyediaan kondisi kerja aman, pencegahan kecelakaan, serta pengendalian risiko melalui Standar Operasional Prosedur (SOP), Job Safety Analysis (JSA), dan penggunaan alat pelindung diri (APD) serta alat pelindung kerja (APK). Sosialisasi dan pelaksanaan kegiatan seperti Safety Induction, Safety Morning Talk, dan Toolbox Meeting rutin dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan budaya keselamatan kerja. Pengawasan pelaksanaan SMKK melibatkan inspeksi harian alat kerja, lokasi, dan perizinan, serta evaluasi kesehatan pekerja melalui medical check-up. Hasil penelitian menunjukkan penerapan SMKK berjalan efektif dengan minimnya kecelakaan kerja dan tercapainya sasaran keselamatan konstruksi yang sesuai dengan Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021. Rekomendasi untuk peningkatan keselamatan konstruksi antara lain ialah pemeliharaan dokumentasi, peningkatan inspeksi dan pengawasan, serta pemberian sanksi dan penghargaan terkait kepatuhan K3. Studi ini menegaskan pentingnya integrasi penerapan dan pengawasan SMKK dalam memastikan keselamatan, kesehatan, dan kelancaran proyek konstruksi.

Kata kunci: penerapan SMKK, pengawasan K3, rencana keselamatan konstruksi.

PENDAHULUAN

Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) merupakan elemen penting dalam setiap tahap proyek untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, serta mendukung budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan SMKK pada proyek konstruksi di Indonesia masih belum optimal (Badaruddin dkk., 2023; Nur Farika Agustin, 2023). Kondisi ini tercermin dari tingginya angka kecelakaan kerja yang terus meningkat setiap tahun. Berdasarkan data BPJS Ketenagakerjaan dan Kementerian Ketenagakerjaan, tercatat

234.370 kasus kecelakaan kerja pada tahun 2021, meningkat menjadi 297.725 kasus pada tahun 2022, dan kembali naik menjadi 360.635 kasus pada tahun 2023.

Salah satu proyek besar yang membutuhkan penerapan SMKK adalah Pembangunan Tugu Banjarmasin di Jalan D.I. Panjaitan No. 27, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Proyek ini memiliki tinggi rencana 99 meter dengan durasi pengerjaan 540 hari. Lokasinya yang berada di tengah kota dan dekat dengan sungai menimbulkan berbagai potensi risiko dalam pelaksanaan. Berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021, proyek ini dikategorikan sebagai proyek dengan tingkat risiko besar, baik dari segi biaya maupun ukuran struktur.

Hasil pengamatan awal serta telaah terhadap penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan SMKK pada proyek ini telah berjalan sesuai regulasi. Namun, pada proyek konstruksi dengan area kerja luas dan jumlah tenaga kerja besar, tantangan dalam implementasi SMKK tidak dapat dihindari. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan SMKK pada Proyek Pembangunan Tugu Banjarmasin sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor penghambat yang mungkin muncul dalam proses implementasinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Proyek Pembangunan Tugu Banjarmasin yang berlokasi di Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, dengan memanfaatkan data primer dan data sekunder sebagai sumber informasi. Data primer diperoleh melalui dua teknik utama, yaitu wawancara dan observasi lapangan. Wawancara dilakukan dengan Tim QHSE (Quality, Health, Safety, and Environment) yang memiliki kompetensi di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sekaligus berperan sebagai penanggung jawab penerapan SMKK di proyek. Observasi lapangan dilakukan untuk menilai secara langsung implementasi program keselamatan dan pengendalian risiko di lokasi pekerjaan. Ruang lingkup observasi meliputi aspek-aspek berikut:

a. Verifikasi kelengkapan peralatan keselamatan kerja.
b. Inspeksi berkala terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh pekerja.
c. Ketersediaan metode kerja dan program operasional keselamatan.
d. Pemasangan tanda-tanda keselamatan dan garis pengaman di area kerja.
e. Persiapan serta kesiapan peralatan pemadam kebakaran.
f. Pemeriksaan keamanan instalasi sebelum dimulainya aktivitas konstruksi.
g. Evaluasi kondisi kesehatan pekerja melalui pemeriksaan berkala.
h. Pengorganisasian dan penyediaan jalur evakuasi dalam kondisi darurat.

Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen proyek, laporan keselamatan kerja, regulasi terkait, serta hasil penelitian terdahulu yang relevan. Kombinasi data primer dan sekunder

ini digunakan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai implementasi SMKK pada proyek, sekaligus mengidentifikasi faktor pendukung maupun kendala yang dihadapi di lapangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepemimpinan dan Partisipasi Pekerja dalam Keselamatan Konstruksi

1. Kepedulian Pimpinan Terhadap Isu Eksternal dan Internal

   Dalam penerapan keselamatan konstruksi, pimpinan perusahaan perlu memperhatikan isu eksternal dan internal sebagai dasar pengembangan SMKK.

   - Isu eksternal: peraturan, teknologi, kompetitor, pasar, lingkungan, sosial, politik, kondisi alam, dan ekonomi pada level internasional, nasional, maupun lokal.
   - Isu internal: nilai, budaya, pengetahuan, dan kinerja perusahaan.

2. Komitmen Keselamatan Konstruksi

   Komitmen keselamatan merupakan kunci membangun budaya keselamatan yang kuat. Pimpinan wajib menetapkan kebijakan, prosedur, sumber daya, serta tindakan pengendalian yang tepat. Pada proyek pembangunan gedung di Banjarmasin, penyedia jasa telah menetapkan kebijakan yang mencakup:

   a. Penyediaan lingkungan kerja yang aman dan sehat untuk mencegah kecelakaan, cedera, dan penyakit akibat kerja.
   b. Perlindungan terhadap ancaman keamanan, keselamatan manusia, material, masyarakat, dan lingkungan.
   c. Penetapan tujuan keselamatan konstruksi.
   d. Kepatuhan pada peraturan perundang-undangan.
   e. Upaya menghilangkan bahaya dan mengurangi risiko.
   f. Hak setiap personel menghentikan pekerjaan bila terdapat kondisi tidak aman.
   g. Peningkatan SMKK secara berkelanjutan.
   h. Konsultasi serta partisipasi pekerja dan pihak terkait.

Adapun rincian lebih jelasnya terkait komitmen keselamatan konstruksi dapat dilihat sebagai berikut:

1. Kebijakan Mutu, K3L dan Anti Suap

   Penyedia jasa berkomitmen meningkatkan mutu kerja secara berkelanjutan, menerapkan K3L, menggunakan produk ramah lingkungan, serta mencegah penyuapan dan gratifikasi.

2. Sasaran Mutu, K3L , dan Anti Suap

   Layanan diberikan sesuai standar dan peraturan untuk memenuhi kepuasan pelanggan, mencapai zero accident dan zero bribery, serta mencegah pencemaran lingkungan.

3. Kebijakan Stop Working Authority (SWA)

Setiap pekerja berhak menghentikan pekerjaan bila ada kondisi berbahaya tanpa dikenai sanksi, kecuali jika terbukti lalai. SWA dicabut setelah semua aspek K3L terpenuhi.

4. Kebijakan Pencegahan dan Penanggulan HIV/AIDS

   Penyedia jasa memberikan edukasi HIV/AIDS, menjamin hak yang sama bagi pekerja dengan HIV/AIDS, tidak mewajibkan tes sebagai syarat kerja, dan menjaga kerahasiaan status kecuali atas kemauan sendiri.

Perencanaan Keselamatan Konstruksi

Perencanaan keselamatan konstruksi pada proyek adalah upaya yang dilakukan oleh pihak kontraktor pelaksana yaitu tim QHSE yang mengacu pada Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat dan bebas dari pencemaran lingkungan. Sehingga pelaksanaan Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) di harapkan mampu mengurangi Risiko kecelakaan kerja yang dapat menggangu produktifitas, kesehatan, dan kualitas tenaga kerja, maka perlu manajemen yang baik tentang sistem manajemen keselamatan kerja.

1. Identifikasi Bahaya, Penilaian Resiko, Pengendalian dan Peluang
   a. Identifikasi dan penetapan isu-isu eksternal dan internal;
   b. Identifikasi dan penetapan kebutuhan dan harapan pihak yang berkepentingan;
   c. Identifikasi bahaya serta penilaian risiko dan peluang Keselamatan konstruksi. Risiko yang dimaksud adalah risiko Keselamatan Konstruksi untuk menentukan kebutuhan Ahli K3 Konstruksi;
   d. Identifikasi dan kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan dan peraturan lainnya;
   e. Perencanaan pengendalian risiko.
2. Rencana Tindakan (sasaran dan program)

   Penelitian ini dilakukan sejalan dengan pekerjaan struktur atas dalam Proyek Tugu di Banjarmasin. Di dalam penerapan SMKK terdapat rencana tindakan atau sasaran dan program K3 yang dibuat oleh penyedia jasa yang dicantumkan dalam Rencana Keselamatan Konstruksi. Sasaran dan program K3 tersebut berupa: (1) tersedianya SOP pekerjaan beton struktur, (2) sosialisasi SOP dan Pelaksanaan *Tool Box Meeting*, (3) memakai APD (*Safety shoes*, *Helmet,* sarung tangan, pelindung mata, (4) pemasangan Alat Pelindung Kerja dan rambu-rambu yang cukup di lokasi yang dianggap rawan, (5) *checklist* lokasi kerja, (6) *checklist* peralatan kerja, (7) *checklist* perizinan kerja, (8) *checklist* penggunaan perancah, dan (9) kesehatan pekerja dan asuransi ketenagakerjaan, (10) evaluasi pelaksanaan penerapan SMKK.

Kepedulian Dukungan Keselamatan Konstruksi

Berdasarkan pengamatan dan isi dari RKK dalam hal melaksanakan penerapan SMKK pada bagian kepedulian pimpinan terhadap keselamatan konstruksi, penyedia melakukan kegiatan sebagai berikut:

1. Tersedianya Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam pekerjaan struktur

   Pada pekerjaan struktur dalam proyek konstruksi, penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) menjadi aspek krusial untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja. SOP disampaikan kepada tenaga kerja melalui instruksi tertulis maupun lisan, serta diperkuat dengan *Job Safety Analysis* (JSA) yang berfungsi mengidentifikasi potensi bahaya dan menilai tingkat risiko, misalnya bahaya tertimpa material dari bagian atas struktur. Strategi pengendalian dilakukan melalui pendekatan rekayasa teknis, yaitu dengan mewajibkan penggunaan Alat Pelindung Kerja (APK) seperti *Life Line*, *Safety Net*, dan *Safety Deck*, serta melalui pendekatan administratif berupa penerapan *checklist* lokasi dan peralatan kerja. Implementasi terpadu SOP dan JSA ini diharapkan mampu menciptakan kondisi kerja yang aman, layak, serta mendukung tercapainya standar keselamatan kerja pada proyek konstruksi.

2. Sosialisasi Standar Operasional Prosedur (SOP) dan pelaksanaan *Toolbox Meeting*

   Sosialisasi Standar Operasional Prosedur (SOP) pada proyek konstruksi dilaksanakan secara rutin untuk menumbuhkan budaya disiplin dan meningkatkan pemahaman pekerja terhadap standar keselamatan. Sebagai bagian dari upaya pencegahan, dilakukan pula penyuluhan K3L (*safety induction*) bagi setiap pekerja baru guna memberikan informasi mengenai potensi bahaya, aspek lingkungan, serta langkah pengendalian yang diperlukan. Kegiatan *Safety Morning Talk* dilaksanakan mingguan untuk menyampaikan kondisi berbahaya, hasil temuan inspeksi, laporan insiden maupun pencemaran, serta informasi terkait peraturan K3L yang berlaku. Selain itu, *Toolbox Meeting* dilakukan sebelum pelaksanaan pekerjaan untuk menjelaskan potensi bahaya dari tahapan kerja dan peralatan yang digunakan, sekaligus menegaskan tugas, tanggung jawab, serta larangan bagi pekerja agar kecelakaan dapat dicegah. Upaya promosi K3L juga diperkuat melalui pertemuan, penghargaan, kompetisi, dan media visual seperti poster. Selanjutnya, *Management Walk Through* dilakukan secara berkala dua kali seminggu untuk memantau langsung progres pekerjaan serta memastikan laporan QHSE di lapangan berjalan sesuai standar.

3. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

   Pihak proyek mewajibkan dan menekankan terkait Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) untuk digunakan dalam hal mencegah kecelakaan, kebakaran, sakit akibat kerja, keamanan, dan pencemaran lingkungan. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) merupakan salah satu upaya dalam pencegahan terjadinya resiko atau meminimalisir hal-hal yang tidak

diinginkan dalam area pekerjaan. Penggunaan APD tidak hanya digunakan bagi seluruh tenaga kerja akan tetapi bagi siapapun yang memasuki area proyek pembangunan baik tamu ataupun pengunjung dari luar. Pihak proyek sangat menekankan terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di proyek, hal ini dilakukan dengan cara selalu melakukan *checklist* terhadap Alat Pelindung Diri (APD) yang digunakan para pekerja maupun pihak yang terlibat terhadap proses produksi.

4. Pemasangan Alat Pelindung Kerja (APK)

   Pihak proyek melakukan semua pemasangan Alat Pelindung Kerja (APK) sebelum dimulainya proyek. Selama proyek berlangsung pihak proyek juga memastikan dan melakukan pengecekan secara berkala di tiap harinya terkait Alat Pelindung Kerja (APK) yang terpasang, Hal ini untuk memastikan bahwa pemasangan Alat Pelindung Kerja (APK) sudah terpasang dengan baik dan benar serta sesuai dengan fungsinya sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja di proyek.

5. *Checklist* lokasi kerja dan memastikan lokasi aman dan tidak ditemukan hal-hal yang mencurigakan

   Pihak proyek melakukan *checklist* pada saat inspeksi harian terhadap lokasi kerja untuk memastikan bahwa lokasi kerja aman untuk dilaksanakannya suatu pekerjaan. Selain itu, melakukan pengelolaan lingkungan kerja untuk memastikan lokasi pekerjaan aman ialah dengan cara mengukur tingkat kebisingan, debu, getaran, pencahayaan, udara, air, gas berbahaya dan uji emisi kendaraan di proyek tersebut.

6. *Checklist* peralatan kerja sebelum digunakan dan peralatan dalam kondisi laik pakai

   Pihak proyek melakukan *checklist* atau inspeksi terhadap penggunaan peralatan kerja setiap harinya sehingga aman untuk digunakan dalam bekerja serta memastikan bahwa alat-alat yang digunakan sudah memenuhi ketentuan yang dipersyaratkan yaitu dengan melakukan pengecekan terhadap kelengkapan dokumen seperti SILO (Surat Izin Layak Operasi) pada peralatan operasional meliputi *Tower Crane*, *Excavator*, *Mobile Crane.*

7. Memastikan semua perijinan kerja dan lain-lainnya

   Pihak proyek melakukan inspeksi harian dengan melakukan pengecekan dan *checklist* terkait kelengkapan perizinan pelaksanaan pekerjaan seperti pekerjaan di ketinggian, pekerjaan menggunakan perancah, pengangkatan, pekerjaan di ruang tertutup, pekerjaan di tempat panas, pekerjaan yang menggunakan listrik bertegangan, serta izin menggunakan mesin, alat, bahan, operator maupun kalibrasi di tiap pelaksanaan pekerjaan.

8. Memastikan perancah dalam kondisi stabil terpasang dengan benar sesuai dengan instruksi pabrik.

   Pihak proyek melakukan pelatihan terhadap para pekerja mengenai pemasangan atau prosedur penggunaan *scaffolding* (perancah) yang tepat dan aman sehingga kecelakaan kerja

akibat pemasangan *scaffolding* (perancah) yang kurang tepat dapat diminimalisir serta melakukan pengecekan berkala terkait *scaffolding* (perancah) yang terpasang sehingga aman untuk digunakan dalam melakukan pekerjaan.

9. Kesehatan pekerja dan asuransi ketenagakerjaan

   Pihak proyek juga memiliki kepedulian terkait kesehatan para pekerja dengan melaksanakan kegiatan yaitu senam jasmani yang dilakukan seminggu sekali, kerja sama kesehatan di awal proyek, klinik proyek yang dilakukan secara berkala, pemberian vitamin berupa susu atau bubur setiap minggu, melakukan sosialisasi HIV/AIDS kepada para pekerja, melakukan MCU (*Medical Check Up)* kepada para pekerja satu kali sekali dan melakukan pengecekan terhadap kondisi kesehatan para pekerja di tiap akan memulai pelaksanaan pekerjaan terkait kondisi kebugaran para pekerja maupun tekanan darah pekerja. Mendaftarkan semua pekerja di BPJS maupun asuransi ketenagakerjaan, adapun terkait klaim asuransi dari pekerja selama proyek berlangsung belum pernah diajukan karena belum ada peristiwa yang memerlukan pihak kontraktor untuk mengajukan klaim asuransi untuk pekerja.

10. Evaluasi Pelaksanaan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi

    Pihak proyek melaksanakan Rapat K3 (*HSE Meeting*) dilakukan untuk evaluasi serta pelaporan pencapaian sasaran K3L, rekaptiluasi ketidaksesuaian kecelakaan kerja, hasil inspeksi dan tindak lanjutnya, evaluasi efektivitas pelaksanaan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dan terakhir hasil auditnya

Penerapan Pengawasan SMKK dalam Proyek Pembangunan Tugu

Pengawasan SMKK dalam proyek pembangunan tugu dilaksanakan oleh Tim QHSE bersama Konsultan Manajemen Konstruksi. Pengawasan ini bertujuan memastikan keberlanjutan penerapan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja di lokasi konstruksi. Salah satu peran utama Tim QHSE dan konsultan adalah memastikan pekerja selalu menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) serta terpasangnya Alat Pelindung Kerja (APK) yang sesuai. Hal ini diperkuat melalui kegiatan rutin seperti *Safety Induction*, *Safety Morning Talk*, dan *Toolbox Meeting* yang dijalankan setiap minggu oleh kontraktor sebagai bagian dari program kerja QHSE. Melalui kegiatan ini, pekerja mendapat pemahaman tentang pentingnya penggunaan APD dan pelaksanaan pekerjaan sesuai prosedur keselamatan yang berlaku.

Berdasarkan hasil wawancara, Tim QHSE dan konsultan menerapkan sejumlah langkah konkret untuk meningkatkan keselamatan kerja. Pertama, mereka memastikan pekerja yang ditugaskan memiliki pengalaman yang memadai, sehingga mampu mengoperasikan peralatan dan menjalankan metode kerja dengan benar untuk mengurangi potensi kecelakaan. Pengawasan dilakukan setiap hari dengan fokus pada kepatuhan penggunaan APD sesuai standar. Pemantauan dilakukan pada pagi, siang, dan sore untuk menekan risiko kecelakaan kerja.

Selain itu, QHSE dan konsultan juga memastikan bahwa APK serta rambu-rambu K3 terpasang dengan baik di area rawan kecelakaan. Aspek lain yang ditekankan adalah pemeriksaan kondisi kesehatan pekerja. Pemeriksaan ini meliputi pengecekan fisik dan tekanan darah. Pekerja yang tidak fit diarahkan untuk tidak bekerja dan wajib melapor kepada tim QHSE.

Keberhasilan program K3 diukur melalui rendahnya angka kecelakaan kerja. Jika jumlah kecelakaan sangat sedikit atau bahkan tidak ada, hal ini dipandang sebagai indikator keberhasilan. Selanjutnya, evaluasi rutin dilakukan bersama kontraktor untuk menilai perkembangan penerapan K3. Evaluasi ini penting agar kekurangan dapat segera diidentifikasi, diperbaiki, dan dijadikan pembelajaran guna mencegah terulangnya kesalahan di masa mendatang. Dengan demikian, program keselamatan dapat terus berkembang secara efektif untuk melindungi pekerja serta meminimalkan risiko kecelakaan kerja

Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi

Penerapan SMKK yang dilakukan di lapangan hasilnya terbukti baik dan tepat. Hal ini dibuktikkan dengan berdasarkan hasil pengawasan serta dokumentasi dalam hal penerapan SMKK di lapangan bahwa kontraktor menunjukkan komitmen yang kuat dalam hal menerapkan SMKK yang sesuai dengan apa yang tertera dalam sasaran dan program K3, kepedulian kontraktor, dan komitmen kontraktor baik dari segi SOP maupun promosi keselamatan konstruksi, pengadaan Alat Pelindung Diri (APD), sarana prasarana Alat Pelindung Kerja dan rambu-rambu keselamatan, *checklist* lokasi kerja, checklist peralatan kerja, *Checklist* perizinan kerja, *Checklist* penggunaan perancah, Kesehatan pekerja dan asuransi ketenagakerjaan, maupun evaluasi dan konsultasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Pihak penyedia jasa, KSO, secara konsisten tepat dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip SMKK dalam setiap tahap pelaksanaan proyek, yang pada akhirnya menciptakan lingkungan kerja yang aman, efisien, dan berkelanjutan. Ini menegaskan bahwa penerapan SMKK telah memberikan hasil positif dan efektif dalam memastikan keberlanjutan keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan proyek. Hasil penerapan SMKK di proyek dapat disimpulkan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Penerapan SMKK di Proyek

No	Sasaran dan Program K3	Pengawasan Penerapan Lapangan	Keterangan
1.	Tersedianya SOP pekerjaan beton struktur	- *Toolbox Meeting* dan JSA (*Job Safety Analysis*) yang sesuai dengan komitmen dan kepedulian kontraktor	Dilaksanakan
2.	Sosialisasi SOP dan Pelaksanaan *Tool Box Meeting*	- Melakukan *safety Induction*, *safety morning talk* dan *toolbox meeting* hal ini sesuai dengan komitmen dan kepedulian yang diberikan kontraktor	Dilaksanakan
3.	Memakai APD (Safety shoes, Helmet, sarung tangan, pelindung mata	- Melakukan pengadaan dan mewajibkan mengguanakan APD yang sesuai dengan komitmen dan kepedulian kontraktor	Dilaksanakan
4.	Pemasangan Alat Pelindung Kerja dan rambu-rambu	- Pemasangan rambu-rambu dan APK yang sesuai dengan kepedulian dan komitmen kontraktor	Dilaksanakan

No	Sasaran dan Program K3	Pengawasan Penerapan Lapangan	Keterangan
	yang cukup di lokasi yang dianggap rawan		
5.	Checklist lokasi kerja	- Melakukan checklist lokasi dan resiko lingkungan dengan aman yang sesuai dengan komitmen dan kepedulian	Dilaksanakan
6.	Checklist peralatan kerja	- Inspeksi peralatan kerja dan SILO (Surat Izin Layak Operasi) yang sesuai dengan komitmen dan kepedulian	Dilaksanakan
7.	Checklist perizinan kerja	- Inpeksi perizinan khusus dan SWA (*Stop Working Activity*) yang sesuai dengan komitmen dan kepedulian	Dilaksanakan
8.	Checklist Penggunaan Perancah	- Inspeksi dan pelatihan pemasangan perancah yang sesuai dengan komitmen dan kepedulian yang ada	Dilaksanakan
9.	Kesehatan Pekerja dan Asuransi Ketenagakerjaan	- Melakukan MCU setiap sebelum melakukan pekerjaan dan mendaftarkan pekerja ke intansi asuransi (BPJS) yang sesuai dengan komitmen dan kepedulian kontraktor yang ada	Dilaksanakan
10.	Evaluasi Pelaksanaan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi	- Melakukan evaluasi dan pemeriksaan K3 yang sesuai dengan komitmen dan kepedulian kontraktor	Dilaksanakan

Pada pelaksanaan penelitian ini untuk memverifikasi terkait fakta sebenarnya dalam penerapan pelaksanaan K3 di proyek ini, peneliti melakukan wawancara sebagai bagian dari proses verifikasi penerapan pengendalian kecelakaan kerja apakah sudah sesuai dengan yang diterapkan di lapangan. Proses wawancara ini dilakukan terhadap pihak yang berkompeten dalam hal pelaksanaan K3 yaitu dari pihak konsultan manajemen konstruksi yang memiliki sertifikat K3, *safety officer*, QHSE manager pada Pembangunan X di Banjarmasin. Berikut dapat dijelaskan hasil verifikasi penerapan SMKK di lapangan.

1. Melaksanakan pertemuan pagi K3L (*Safety Morning Talk*) di area titik kumpul kepada para pekerja yang terlibat dalam proses produksi pekerjaan oleh petugas K3L dan/atau manajer lapangan maupun supervisor sebelum memulai pekerjaan minimal dengan jangka waktu periodik satu minggu satu kali berupa penyampaian informasi-informasi yang berisi: penjelasan kondisi berbahaya dan dampak aspek lingkungan, penyimpangan keadaan yang ditemukan saat inspeksi K3L sebelumnya, insiden/kecelakaan, pencemaran/ kerusakan lingkungan yang dijelaskan maksud dan tujuan dari pencegahannya, instruksi dari kepala proyek dan peraturan terkait sistem manajemen keselamatan konstruksi yang diterapkan terutama terkait verifikasi alat pelindung diri yang digunakan dalam pekerjaan.
2. Proses pengecekan Alat Pelindung Diri (APD) menjadi standar dalam hal kebijakan pelaksanaan sistem manajemen keselamatan konstruksi di proyek ini. Pemeriksaan alat pelindung diri dilakukan setiap waktu pada saat akan dimulainya suatu pekerjaan dan dilakukan secara tegas terukur sehingga para pekerja menggunakan APD secara lengkap dan

optimal sesuai dengan fungsi dari APD tersebut. Kegiatan ini merupakan bentuk komitmen dari pihak proyek dalam hal memaksimalkan penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi bagi para pekerja dan memperkuat budaya keselamatan di seluruh proyek agar meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja di proyek.

3. Melaksanakan penyuluhan K3L (*Safety Induction*) kepada semua pegawai, pekerja, tamu atau siapa saja yang terlibat dalam proses pekerjaan secara langsung di lapangan oleh petugas K3L di ruang yang sudah disediakan dan dilakukan kapan saja sesuai dengan materi yang akan diberikan dengan batasan minimal satu kali untuk tenaga kerja/pekerja yang baru akan memulai pekerjaan berupa penyampaian informasi mengenai : bahaya-bahaya atau potensi sumber bahaya dan aspek lingkungan yang ada pada setiap pekerjaan maupun lokasi pekerjaan, kebijakan K3L, area khusus seperti tempat ibadah, area merokok, area pejalan kaki, toilet dan lain-lain, penjelasan daerah aman (*green zone*), peraturan dan tata tertib selama berada di lokasi pekerjaan, penjelasan mengenai operasi/metode konstruksi dan risiko bahayanya, penggunaan alat pelindung diri yang disyaratkan, prosedur keadaan darurat, pembuatan izin kerja dan prosedur pelaporan kecelakaan dan ketidaksesuaian.
4. Pemasangan rambu-rambu keselamatan, spanduk K3 serta garis-garis pengaman dipasang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di area kerja proyek. Hal ini dilakukan secara cermat dan teliti sesuai dengan penempatan,kebutuhan sehingga informasi K3L tersampaikan dengan baik. Oleh karena itu, tersampaikannya suatu informasi K3L dengan baik maka dapat meminimalkan potensi risiko serta dapat memberikan petunjuk yang jelas kepada semua pekerja sehingga dapat mengamankan area kerja dan mencegah terjadinya suatu insiden yang tidak diharapkan.
5. Peralatan pemadam kebakaran berupa APAR (Alat Pemadam Api Ringan) sudah dipersiapkan dengan sangat baik sesuai persyaratan yaitu dari segi posisi letak alat pemadam kebakaran yang mana mudah terlihat dari berbagai sisi dan disekitar APAR tidak ada benda yang menghalangi sehingga menjamin untuk melakukan respon secara cepat dan ketersediaan dalam hal menghadapi kondisi darurat seperti terjadinya kebakaran. Keberadaan alat tersebut mendukung keamanan di lokasi kerja.
6. Sebelum melakukan suatu pekerjaan evaluasi instalasi dilakukan secara menyeluruh terutama posisi letak dari generator set yang digunakan untuk mendukung aktivitas pekerjaan sangat diperhatikan dalam hal penempatannya yang mana harus terlindung dari air maupun ancaman lainnya yang dapat mengakibatkan terjadinya insiden maupun kecelakaan kerja.
7. Setiap pekerja yang akan melakukan pekerjaan akan dilakukan *medical check up* oleh *safety officer* untuk memastikan bahwa para pekerja dan operator alat berat dapat bekerja dengan kinerja yang optimal dan efisien serta menghindari terjadinya risiko kecelakaan kerja akibat kondisi tubuh yang tidak fit.

8. Pengorganisasian rute evakuasi, sesuai peraturan telah dilaksanakan dengan jelas. Adanya denah jalur evakuasi serta pemasangan rambu-rambu evakuasi memastikan kesiapan serta aksesibilitas untuk titik kumpul apabila ada kebakaran atau bencana alam lainnya dapat melakukan evakuasi darurat pada tempat yang sudah disediakan.

Rekomendasi Terhadap Hasil Penelitian

Adapun rekomendasi-rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Tetap mempertahankan pengambilan dokumentasi aktivitas penerapan SMKK secara lengkap dan tercatat, dalam proyek ini dokumentasi terkait aktivitas penerapan SMKK sudah cukup baik. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Nomor 10 Tahun 2021 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi yang mengharuskan pendokumentasian tercatat.
2. Meningkatkan pelaksanaan inspeksi K3 maupun memperketat terkait pelaksanaan penerapan SMKK di proyek agar meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja.
3. Tetap rutin dalam hal melaksanakan kegiatan *Safety Morning Talk, Safety Induction* dan *Toolbox Meeting* untuk meningkatkan kesadaran para pekerja akan pentingnya penerapan K3 serta memfasilitasi seputar rambu-rambu maupun informasi K3 dan menjelaskan terkait peraturan-peraturan maupun kebijakan keselamatan konstruksi.
4. Memberlakukan sanksi yang tegas terhadap para pekerja yang melanggar peraturan penggunaan APD serta memberikan penghargaan terhadap pekerja yang mentaati peraturan mengenai K3 di proyek.
5. Tetap melakukan koordinasi secara rutin antar pihak proyek terkait evaluasi maupun audit penerapan pelaksanaan SMKK di proyek.

KESIMPULAN

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada Proyek Pembangunan Tugu terbukti telah berjalan dengan efektif, terukur, dan berkesinambungan. Hasil pengawasan lapangan yang dilakukan oleh Tim QHSE bersama Konsultan Manajemen Konstruksi menunjukkan bahwa setiap elemen utama SMKK—mulai dari penggunaan APD, pemasangan APK dan rambu-rambu keselamatan, hingga evaluasi kesehatan pekerja—telah dilaksanakan secara konsisten sesuai dengan standar yang berlaku.

Implementasi kegiatan rutin seperti Induksi Keselamatan, Pembicaraan Keselamatan Pagi, dan Apel/Briefing Keselamatan, berhasil memperkuat budaya keselamatan kerja di lingkungan proyek. Hal ini diperkuat dengan adanya inspeksi harian, pengecekan kesehatan pekerja, serta dokumentasi penerapan SMKK yang sesuai dengan regulasi PUPR. Selain itu, keterlibatan aktif kontraktor dalam

penyediaan APD, pemeriksaan peralatan kerja, serta penerapan prosedur izin kerja menegaskan adanya komitmen kuat dalam menjaga keselamatan kerja.

Dari hasil verifikasi melalui wawancara dengan pihak berkompeten (*safety officer*, QHSE manager, dan konsultan K3 bersertifikat), dapat disimpulkan bahwa penerapan SMKK tidak hanya sekadar formalitas administratif, tetapi benar-benar diwujudkan dalam tindakan nyata di lapangan. Keberhasilan penerapan SMKK tercermin dari minimnya kecelakaan kerja, kesiapan fasilitas darurat, pengorganisasian jalur evakuasi, serta terlaksananya evaluasi rutin sebagai bentuk *continuous improvement*.

Secara keseluruhan, penerapan SMKK pada proyek ini menunjukkan bahwa sistem keselamatan konstruksi mampu menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, efisien, dan berkelanjutan. Hal ini menegaskan bahwa penerapan SMKK bukan hanya sebagai kewajiban regulatif, melainkan juga sebagai strategi manajemen risiko yang memberikan manfaat langsung bagi pekerja maupun keberlangsungan proyek.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar-besarnya kepada LPPM ULM yang telah memberikan dana melalui Program Dosen Wajib Meneliti (PDWM), sesuai SK Rektor No. 962/UN8/PG/2025 dan kontrak no.1601/UN8/LT/2025.

DAFTAR PUSTAKA

Alexander, H., Nengsih, S., & Guspari, O. (2019). Kajian keselamatan dan kesehatan kerja (K3) konstruksi balok pada konstruksi bangunan gedung. *Jurnal Ilmiah Poli Rekayasa*, 15(1), 39-47.

Ali, A., Amin, M., & Husin, A. E. (2019). Key Success Factors for Safety Programs Implementation in Indonesian Construction Projects. *Int. J. Civ. Eng. Technol*, 10(2), 1385-1394.

Awuy, T., Pratasis, P. A., & Mangare, J. B. (2017). Faktor-faktor Penghambat Penerapan Sistem Manajemen K3 Pada Proyek Konstruksi di Kota Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 5(4).

Dangga, P. O., & Winanda, L. A. R. (2021). Kajian Faktor–faktor Penyebab Kecelakaan Konstruksi. Sondir, 5(1), 24-31.

Dr. dr. Linda Rosalina, S.Ked., M.Biomed , Rahmi Oktarina, S.PD., M.Pd.T. , Dra. Rahmiati, M.Pd., Ph.D. , Indra Saputra, A.Md.T., S.Pd., M.Pd. . (2023). Buku Ajar Statistika. Padang: CV. Muharika Rumah Ilmiah.

Ervianto, W. I. (2023). Manajemen Proyek Konstruksi. Penerbit Andi.

Haryanto, T. J., Ashad, H., & Syafei, I. (2022). Analisis Pengaruh Kepribadian terhadap Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Tenaga Kerja Konstruksi: Studi Kasus Proyek Gedung Education Center Fakultas lmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin Makassar. *Jurnal Konstruksi: Teknik, Infrastruktur dan Sains*, 1(4), 49-58.

Hosaini, H., Hartoto, H., Alfiana, A., Sitindaon, C. D., Saptaria, L., Rudi, R., Kristiana, R. (2021). *Manajemen proyek*.

Jody, I. N. S., Armaeni, N. K., & Triswandana, I. W. G. E. (2021). Rencana Keselamatan Konstruksi Proyek Pembangunan SMAN 9 Denpasar Pada Tahap Struktur. *Jurnal Teknik Gradien*, 13(2), 12-21.

Kurnia, M. B. (2020). Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Penerapan Sistem Manajemen

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Smk3) Pada Perusahaan Bidang Pekerjaan Konstruksi. *Jurnal Student Teknik Sipil*, 2(2), 141-146.

Putri, D. N., & Lestari, F. (2023). Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Di Proyek Konstruksi: Literature Review. Prepotif: *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 444-460.

Ramadhan, P. M., & Anwar, S. (2022). Analisis Manajemen Konstruksi Pada Jembatan Cikeusal. *Jurnal Konstruksi dan Infrastruktur: Teknik Sipil dan Perencanaan*, 10(1).

Santiko, B. W., & Prakoso, B. B. (2021). Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung).

Shadiq, J., Sukwika, T., & Basriman, I. (2023). Strategi Penerapan Keselamatan Kesehatan Kerja Pada Cabang Perusahaan Pergudangan: Menggunakan Metode Analisis SWOT dan AHP. Jambura Journal of Health Sciences and Research, 5(3), 899-909.

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.

Sugiarto, B., Riska, S., Ummu, Z. H., Basyar, B., & Aisyah, Z. (2022). Studi Faktor-Faktor Dominan Penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi terhadap Keselamatan Konstruksi pada Proyek Gedung di Makassar. *Journal of Applied Civil and Environmental Engineering*, 2(1), 71-79.

Sugiyono, D. (2014). Metode penelitian pendidikan.

Sutantiningrum, K. H., & Wiriyanto, T. (2022). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pekerjaan Bored Pile Proyek Fasilitas Perkeretaapian. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 9(1), 38-45.

Umar, H. (2019). Metode Riset Manajemen Perusahaan. Gramedia Pustaka Utama.