

EVALUASI MANAJEMEN RESIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER BOULEVARD ROAD KOTA DELTAMAS

Arga Cahyaputra Budiarto^{1,*}, Radhia Jatu Novinarsita Sakti², Sumardi²

Mahasiswa Manajemen Rekayasa Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang¹, Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang^{2,3}

argabudiarto123@gmail.com¹, radhiasita@polinema.ac.id², sumardi@polinema.ac.id³

ABSTRAK

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan elemen penting dalam sektor konstruksi, terutama pada proyek-proyek berskala besar seperti pembangunan Fly Over Boulevard Road di Kota Deltamas. Proyek ini menghadapi risiko tinggi terhadap kecelakaan kerja yang memerlukan manajemen risiko K3 yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Sistem Manajemen K3, mengidentifikasi kendala, serta menghitung kebutuhan anggaran K3 pada proyek tersebut. Metode penelitian yang digunakan meliputi survei dengan kuesioner kepada 46 responden yang terdiri dari pekerja, staf, konsultan, dan pemilik proyek. Data dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS untuk menguji validitas, reliabilitas, serta menghitung Indeks Kepentingan Relatif (IKR). Berdasarkan hasil penelitian, hambatan utama dalam implementasi K3 mencakup kurangnya kesadaran pekerja terhadap pentingnya K3, minimnya pelatihan, serta lemahnya koordinasi manajemen. Selain itu, hasil Job Safety Analysis (JSA) menggunakan metode HIRARC mengidentifikasi potensi kecelakaan dengan tingkat risiko moderat hingga tinggi pada beberapa tahapan pekerjaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat penerapan K3 secara keseluruhan termasuk dalam kategori "cukup baik", dengan skor rata-rata validitas di atas 0,294 dan reliabilitas yang memenuhi standar Cronbach Alpha. Estimasi biaya K3 untuk proyek ini mencapai Rp 339.866.500,00, yang mencakup penyediaan alat pelindung diri, pelatihan, fasilitas kesehatan, dan sosialisasi K3. Penelitian ini memberikan rekomendasi strategis, termasuk peningkatan pelatihan dan sosialisasi K3, pengawasan yang lebih intensif, serta pengintegrasian aspek K3 dalam perencanaan proyek. Kesimpulan ini diharapkan dapat meningkatkan implementasi K3 pada proyek konstruksi serupa dan menjadi referensi dalam pengelolaan risiko K3.

Kata kunci : JSA, IKR, SPSS, HIRARC, K3 .

ABSTRACT

Occupational Safety and Health (OSH) is a crucial element in the construction sector, especially for large-scale projects such as the construction of the Boulevard Road Flyover in Kota Deltamas. This project faces a high risk of work accidents, necessitating effective OSH risk management. This research aims to analyze the implementation of the OSH Management System, identify constraints, and calculate the OSH budget requirements for this project. The research methodology employed a survey involving a questionnaire distributed to 46 respondents, comprising workers, staff, consultants, and project owners. The data was analyzed using SPSS software to test validity, reliability, and calculate the Relative Importance Index (RII). Based on the research findings, the primary barriers to OSH implementation include a lack of worker awareness regarding the importance of OSH, insufficient training, and weak management coordination. Additionally, the Job Safety Analysis (JSA) using the HIRARC method identified potential accidents with moderate to high risk levels at several work stages. The analysis results indicate that the overall level of OSH implementation falls into the "fairly good" category, with an average validity score above 0.294 and reliability meeting the Cronbach Alpha standard. The estimated OSH cost for this project reaches Rp 339.866.500,00, which covers the provision of personal protective equipment, training, health facilities, and OSH socialization. This research provides strategic recommendations, including increased OSH training and socialization, more intensive supervision, and the integration of OSH aspects into project planning. These conclusions are expected to enhance OSH implementation in similar construction projects and serve as a reference for OSH risk management.

Keywords : JSA, IKR, SPSS, HIRARC, OHS

1. PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek penting dalam setiap aktivitas pekerjaan, terutama dalam sektor konstruksi yang memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Penerapan manajemen K3 yang baik tidak hanya bertujuan untuk melindungi pekerja dari kecelakaan kerja, tetapi juga untuk memastikan kelancaran proses pelaksanaan proyek. Dalam proyek konstruksi skala besar, seperti pembangunan flyover Boulevard di Kota Deltamas, manajemen K3 menjadi salah satu komponen utama yang harus diperhatikan guna menciptakan lingkungan kerja yang aman dan produktif.

Flyover Boulevard di Kota Deltamas merupakan salah satu proyek infrastruktur yang bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan mengurangi kemacetan lalu lintas di kawasan tersebut. Proyek ini melibatkan berbagai tahapan pekerjaan, mulai dari perencanaan, penggalian, pemasangan struktur, hingga finishing. Setiap tahapan pekerjaan memiliki risiko yang berbeda-beda, seperti jatuh dari ketinggian, terkena benda jatuh, paparan bahan berbahaya, serta penggunaan alat berat yang tidak sesuai prosedur. Oleh karena itu, diperlukan penerapan sistem manajemen K3 yang terencana dan terintegrasi untuk mengidentifikasi, mengendalikan, dan meminimalkan risiko tersebut.

Meskipun regulasi terkait K3 telah diatur dalam undang-undang di Indonesia, seperti UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan PP No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, implementasinya di lapangan sering kali masih menghadapi berbagai tantangan. Kurangnya kesadaran pekerja, minimnya pelatihan, serta keterbatasan pengawasan menjadi faktor penghambat utama dalam penerapan K3 yang efektif. Selain itu, tekanan untuk menyelesaikan proyek tepat waktu sering kali membuat aspek K3 terabaikan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek flyover Boulevard Kota Deltamas. Dengan mengetahui sejauh mana implementasi K3 dilakukan, diharapkan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi yang konstruktif untuk meningkatkan efektivitas penerapan K3 di proyek tersebut, serta menjadi referensi bagi pengelolaan K3 pada proyek-proyek serupa di masa mendatang.

2. METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan subyek penelitian yaitu pada pekerja

pembangunan fly over sebanyak 32 orang pekerja, 10 orang staff/karyawan, 2 orang konsultan, 2 orang staff k3, dan 1 owner yang bekerja di PT. Asri Karya Lestari yang melakukan pekerjaan pembangunan jalan *fly over* di salah satu kota di Provinsi Jawa Barat. Teknik pengambilan data dengan melakukan pembagian kuisisioner kepada pekerja pembangunan jalan *fly over*. Pengolahan pada penelitian ini menggunakan metode scoring yang datanya didapatkan dari penyebaran kuesioner

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tabel Rekapitulasi Kuisisioner

Tabel 1. Presentase Rekapitulasi Penilaian hasil Evaluasi penerapan SMK3

Variable	Rata- Rata	Range
Keamanan Tempat Bekerja	76.96%	SETUJU/BAIK
Peralatan Pakaian Kerja	72.10%	SETUJU/BAIK
Kesiapan Ketika Terjadi Keadaan Darurat	84.78%	SANGAT SETUJU/SANGAT BAIK
Kesehatan Kerja	69.93%	SETUJU/BAIK
Perlindungan Terhadap Masyarakat	65.76%	SETUJU/BAIK
Umum	71.74%	SETUJU/BAIK
Hambatan Dari Sisi Pekerja	64.49%	SETUJU/BAIK
Hambatan Dari Sisi Perusahaan	67.39%	SETUJU/BAIK
Total Peresentase	71.64%	

Sumber: Hasil Analisis

1. Hasil Evaluasi Penerapan SMK3

Hasil dari evaluasi tersebut dapat diperoleh keberhasilan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang diambil dari rata-rata penjumlahan semua variabel adalah sebesar 71.64 % yang sesuai dengan interval skala likert menunjukkan bahwa penerapan SMK3 di proyek ini dilakukan dengan baik.

Ditinjau dari pelaksanaan dan tingkat keberhasilan penerapan SMK3 di proyek, berikut deskripsi hasil penelitian dari masing-masing per sub indikator Penerapan SMK3 diuraikan sebagai berikut:

- Dilihat dari segi, Keamanan Tempat Bekerja proyek ini didokumentasikan berupa foto yang terdapat di lampiran. Pemeliharaan lingkungan

tidak dilakukan setiap hari, sehingga kebersihan lokasi proyek kurang terjaga. Adapun tanda atau rambu yang terpasang di area lokasi pekerjaan yaitu tanda dilarang masuk, tulisan tentang penggunaan APD. Pengaturan mesin-mesin agar tidak mengganggu saat pelaksanaan pekerjaan.

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan mengenai , Keamanan Tempat Bekerja **Telah Diterapkan** dengan prosentase 76,96%.

- b. Dilihat dari segi, Peralatan Pakaian Kerja para pekerja dan karyawan yang ada di lokasi proyek masih kurangnya Peralatan dan pakaian di tempat kerja para pekerja dan karyawan yang belum berjalan dengan baik, namun untuk penerapan K3 yang dilakukan sudah dilakukan sesuai dengan kebijakan yang ada di Proyek *Fly Over* Kota Deltamas. Terdapat kurangnya anggaran untuk biaya pemenuhan kebutuhan K3. Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa identifikasi mengenai Peralatan Pakaian Kerja para pekerja dan karyawan **Telah Diterapkan** dengan prosentase 72,10 %.
- c. Dilihat dari segi, Kesiapan Keadaan Darurat atau Bencana di proyek ini telah memiliki prosedur khusus, dan telah memiliki penanganan untuk darurat bencana. Namun di proyek ini tidak mendapatkan simulasi keadaan darurat atau bencana, tetapi untuk peletakan alat untuk keadaan darurat atau bencana sudah tersedia.
Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan mengenai , Pemantauan Kesehatan **Telah DiTerapkan** dengan prosentase 84,78 %.
- d. Dilihat dari segi, Kesehatan kerja di proyek ini sudah melakukan pemantauan kesehatan dengan baik, tetapi masih belum memiliki tempat istirahat yang cukup layak di Lokasi pekerjaan hanya terdapat gazebo/saung kecil yang digunakan untuk beristirahat sementara. Tidak dileLakukannya pemeriksaan kesehatan secara rutin. Untuk tempat tinggal sementara para pekerja proyek kurang layak dikarenakan kurang higienis. Namun sudah terdapat alat P3K yang telah disediakan. Dalam hal pemantauan kesehatan tidak terdapat dokumentasi khusus yang menangani pemantauan kesehatan.
Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan mengenai , Pemantauan Kesehatan **Telah Diterapkan** dengan prosentase 69,93%
- e. Dilihat dari segi, Perlindungan Terhadap Masyarakat di proyek ini sudah baik, namun Jalur alternatif untuk

keadaan darurat untuk Masyarakat tidak disiapkan dengan baik dikarenakan sempitnya jalan yang disediakan oleh proyek, tetapi sudah dipasangnya pagar beserta pintu masuk dan keluar proyek dan tersedia rambu/ tanda mengenai adanya proyek yang sedang berlangsung di sekitarr masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan mengenai , Pemantauan Kesehatan **Telah Diterapkan** dengan prosentase 65,76 %.

- f. Dilihat Dari segi, Umum di proyek ini, telah dilakukan dengan baik pada saat dilokasi proyek, Perusahaan telah memberikan pelatihan dan breafing mengenai keselamatan kerja selama proyek berlangsung namun Perusahaan belum secara menyeluruh mengidentifikasi secara menyeluruh kecelakaan kerja yang pernah terjadi sebelumnya.
Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan mengenai , segi umum di proyek ini **Telah Terapkan** dengan prosentase 71.74 %.
- g. Dilihat dari segi, Hambatan dari sisi pekerja di proyek ini banyaknya pekerja yang terbiasa tanpa kelengkapan ADP atau ketersediaan APD yang apa adanya, dan berpolah piker K3 yang minim.
Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan segi hambataan dari sisi pekerja di proyek ini **Telah Diterapkan** dengan prosentase 64.49 %.
- h. Dilihat dari segi, Hambatan dari sisi perusahaan di proyek banyak pekerja yang mengeluh tidak adanya keperduliaan Perusahaan terhadap pekerja seperti adanya sanksi tegas namun tidak terlaksana, banyaknya pekerja yang tidak mengetahui hak mereka sebagai pekerja.
Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan segi hambataan dari sisi perusahaan di proyek ini **Telah Diterapkan** dengan prosentase 67.39 %.

2. Hasil Evaluasi Kendala SMK3

Hasil dari evaluasi tersebut dapat diperoleh kendala Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang diambil dari persentase lebih kecil dari 71,64 % yang sesuai dengan interval skala likert menunjukkan kendala SMK3 di proyek ini.

Ditinjau kendala penerapan SMK3 di proyek, berikut deskripsi hasil penelitian dari kendala masing-masing per sub indikator Penerapan SMK3 diuraikan sebagai berikut:

- a. Kesehatan Kerja

Kurangnya kesadaran pekerja akan pentingnya kesehatan kerja menjadi kendala besar dalam penerapan SMK3 pada Proyek Fly over Boulevard Kota Deltamas dengan persentase 69,93 %. Banyak pekerja yang masih menganggap remeh risiko kesehatan yang dapat timbul akibat pekerjaan mereka. Selain itu, kurangnya pengetahuan tentang cara menjaga kesehatan di tempat kerja juga menjadi hambatan. Akibatnya, pekerja seringkali enggan untuk melaporkan kondisi kesehatan yang buruk atau tidak mengikuti prosedur keselamatan kerja yang telah ditetapkan.

b. Perlindungan Terhadap Masyarakat

Perlindungan Terhadap Masyarakat menjadi kendala dalam penerapan SMK3 pada Proyek Fly over Boulevard Kota Deltamas dengan persentase 65,76 %. Penelitian ini mengungkap bahwa kendala teknis dan lingkungan juga menjadi faktor penghambat dalam perlindungan masyarakat. Masalah seperti kebisingan, debu, dan getaran yang dihasilkan dari aktivitas konstruksi seringkali mengganggu kenyamanan dan kesehatan masyarakat sekitar. Selain itu, kurangnya perhatian terhadap pengelolaan limbah konstruksi dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan berdampak negatif pada kesehatan masyarakat.

c. Hambatan Dari Sisi Pekerja

Hambatan dari sisi pekerja menjadi kendala dalam penerapan SMK3 pada Proyek Fly over Boulevard Kota Deltamas dengan persentase 64,49 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa salah satu kendala utama dalam penerapan SMK3 pada proyek rendahnya kesadaran dan pengetahuan pekerja mengenai pentingnya keselamatan kerja. Banyak pekerja yang belum sepenuhnya memahami risiko yang dihadapi di lapangan serta prosedur keselamatan yang harus diikuti. Hal ini seringkali menyebabkan mereka kurang patuh terhadap aturan dan prosedur yang telah ditetapkan.

d. Hambatan Dari Sisi Perusahaan

Hambatan dari sisi perusahaan menjadi kendala dalam penerapan SMK3 pada Proyek Fly over Boulevard Kota Deltamas dengan persentase 67,39 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kendala dalam penerapan SMK3 pada proyek jalan layang adalah kurangnya komitmen manajemen terhadap keselamatan kerja. Tekanan

untuk menyelesaikan proyek dalam waktu yang singkat seringkali membuat perusahaan mengabaikan aspek keselamatan. Selain itu, alokasi anggaran untuk program SMK3 yang terbatas juga menjadi hambatan signifikan dalam upaya meningkatkan keselamatan kerja di proyek ini.

3. Penyelesaian Kendala Dalam Proyek

a. Kesehatan kerja

Untuk mengatasi kendala kesehatan kerja dalam proyek pembangunan *flyover* Boulevard Kota Deltamas, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif. Berdasarkan penelitian Prakoso (2017) dalam "Faktor Penghambat Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi", alokasi sumber daya yang memadai untuk K3, pelatihan yang berkelanjutan, dan pengawasan yang ketat perlu menjadi prioritas. Selain itu, studi dari Untag Surabaya (2021) menyoroti pentingnya meningkatkan kesadaran pekerja akan pentingnya K3 melalui sosialisasi yang efektif. Dengan mengadopsi rekomendasi dari berbagai penelitian, diharapkan dapat tercipta lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat, sehingga angka kecelakaan kerja dapat ditekan dan produktivitas pekerja meningkat.

b. Perlindungan Terhadap Masyarakat

Untuk memastikan perlindungan optimal terhadap masyarakat selama proyek pembangunan *flyover* Boulevard Kota Deltamas, diperlukan perencanaan yang matang dan partisipasi aktif dari seluruh stakeholder. Berdasarkan penelitian Supardi (2018) dalam "Dampak Sosial Pembangunan Infrastruktur Jalan Layang dan Upaya Mitigasi", komunikasi yang efektif antara kontraktor, pemerintah, dan masyarakat sangat krusial. Selain itu, studi dari Rahmawati (2020) menyoroti pentingnya kompensasi yang adil dan transparan bagi masyarakat yang terdampak. Dengan mengadopsi rekomendasi dari berbagai penelitian, diharapkan dapat meminimalisir dampak negatif proyek terhadap masyarakat, seperti gangguan kebisingan, debu, dan getaran, serta memastikan bahwa masyarakat mendapatkan manfaat yang seimbang dari pembangunan infrastruktur tersebut.

c. Hambatan Dari Sisi Pekerja

Untuk mengatasi kurangnya perhatian pekerja terhadap K3 dalam proyek pembangunan *flyover* Boulevard Kota Deltamas, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif. Berdasarkan penelitian Supardi (2018) dalam "Faktor Penghambat Penerapan K3 pada Proyek Konstruksi", kesadaran pekerja akan pentingnya K3 dapat ditingkatkan melalui pelatihan yang berkelanjutan dan sosialisasi yang efektif. Selain itu, studi dari Rahmawati (2020) menyoroti pentingnya memberikan insentif bagi pekerja yang patuh terhadap aturan K3. Dengan mengadopsi rekomendasi dari berbagai penelitian, diharapkan pekerja dapat lebih proaktif dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja mereka sendiri maupun rekan kerja. Sebagai contoh, penelitian dari Universitas Indonesia (2016) menunjukkan bahwa partisipasi pekerja dalam identifikasi bahaya dan penilaian risiko dapat meningkatkan kesadaran mereka terhadap potensi bahaya di tempat kerja.

d. Hambatan Dari Sisi Perusahaan

Untuk mengatasi kurangnya perhatian perusahaan terhadap K3 dalam proyek pembangunan *flyover* Boulevard Kota Deltamas, diperlukan komitmen yang kuat dari manajemen puncak. Berdasarkan penelitian Supardi (2018) dalam "Faktor Penghambat Penerapan K3 pada Proyek Konstruksi", kepemimpinan yang kuat dalam mendorong budaya K3 sangat krusial. Selain itu, studi dari Rahmawati (2020) menyoroti pentingnya alokasi anggaran yang memadai untuk program K3. Dengan

mengadopsi rekomendasi dari berbagai penelitian, diharapkan perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat, sehingga risiko kecelakaan kerja dapat diminimalisir. Sebagai contoh, penelitian dari Universitas Indonesia (2016) menunjukkan bahwa penerapan manajemen K3 yang baik dapat meningkatkan kinerja waktu proyek konstruksi.

B. Tabel RAB

Tabel 2. Tabel Rekapitulasi RAB

REKAPITULASI RAB K3		TOTAL
A	PERSIAPAN RKK	Rp 21,530,000.00
B	SOSIALISASI, PROMOSI DAN PELATIHAN	Rp 5,362,500.00
C	ALAT PELINDUNG KERJA (APK) DAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD)	Rp 147,900,000.00
D	ASURANSI DAN PERIZINAN	Rp 118,500,000.00
E	PERSONEL K3 KONSTRUKSI	Rp 25,004,000.00
F	FASILITAS, SARANA DAN PRASARAN KESEHATAN :	Rp 16,000,000.00
G	RAMBU-RAMBU YANG DI PERLUKAN	Rp 3,100,000.00
H	LAIN-LAIN TERKAIT PENGENDALIAN KESELAMATAN KONSTRUKSI	Rp 2,490,000.00

C. HIRARC

NO	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	AKIBAT	PENILAIAN RESIKO				PENGENDALIAN RESIKO	PENILAIAN RESIKO ULANG			
				AKIBAT	PELUANG	NILAI RESIKO	TINGKAT RESIKO		AKIBAT	PELUANG	NILAI RESIKO	TINGKAT RESIKO
1	Mobilisasi Alat Berat											
	a. Mobilisasi Alat Berat ke lokasi proyek	a. Pekerja tertabrak saat transportasi alat berat	Terluka, cedera meninggal	3	2	6	MODERATE	a. Pemasangan rambu peringatan bahwa adanya kendaraan berat melintas	2	1	2	LOW RISK
		b. Pekerja tertimpa alat yang diangkat	Terluka, cedera meninggal	4	3	12	EKSTREME RISK	b. Kontrol Kecepatan kendaraan saat berkendara	2	1	2	LOW RISK

(contoh Tabel HIRARC)

4. KESIMPULAN

A. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan flyover Boulevard Kota Deltamas sudah **BAIK**, menunjukkan persentase 71,64%.

B. Proyek pembangunan infrastruktur seperti flyover seringkali dihadapkan pada berbagai tantangan, yaitu kesehatan kerja, perlindungan terhadap masyarakat, dan hambatan terhadap masyarakat maupun perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sari, N, Mulyani, E, & Nuh, SM (2016). Manajemen Resiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pekerjaan Konstruksi. *JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil ...*, jurnal.untan.ac.id,
2. Supardi, A. (2018). Dampak Sosial Pembangunan Infrastruktur Jalan Layang dan Upaya Mitigasi.
3. Rahmawati, D. (2020). Keadilan dalam Kompensasi Pengadaan Tanah untuk Pembangunan Infrastruktur.
4. https://binakonstruksi.pu.go.id/produk/produk-hukum/surat-edaran-direktur-jenderal-bina-konstruksi-nomor-68-se-dk-2024/?utm_ Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi, “Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Konstruksi Bangunan” no. 01, 1980.