

EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA STUDI KASUS PROYEK GEDUNG RUSUNAWA MBR SEMARANG

¹Dhiya Ulhaq Fadhlullah, ^{1*}Reza Maulana Putra Raharja, ²Muhamad Rusli Ahyar,
dan ²Eko Muliawan Satrio

¹ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung

² Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung

*Corresponding Author:

ulhaqd27@gmail.com

Abstrak

Moderenisasi sarana dan prasarana memiliki peran penting dalam mendorong kemajuan peradaban dari suatu daerah. Rehabilitasi proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Kota Semarang menjadi upaya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang lebih maju dan sejahtera. Pembangunan proyek gedung pada dasarnya merupakan kegiatan yang mengandung banyak unsur bahaya. Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan upaya untuk melindungi pekerja dari kecelakaan kerja.

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data primer melalui kuisioner dan observasi. Terdapat juga analisa data dalam penelitian ini menggunakan JSA (Job Safety Analysis), Program SPSS, Uji Validitas, Uji Reabilitas, dan IKR (Indeks Kepentingan Relatif). Dari Uji Validitas di dapatkan nilai r hitung 0.988 dengan keterangan valid pada item pertanyaan terpukul peralatan saat bekerja (Kode X1.1). Dari Uji Reabilitas dengan hasil 0.931 dengan keterangan reliabel pada variabel resiko kecelakaan kerja. Dari nilai IKR (Indeks Kepentingan Relatif) di dapatkan nilai IKR 0.88 pada pernyataan terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan dengan Rank 1.

Berdasarkan hasil data yang diolah, maka potensi untuk item resiko kecelakaan kerja pada pernyataan terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan dengan nilai IKR tertinggi 0.88. Potensi terjadinya kecelakaan kerja pada pernyataan tidak memakai APD dengan nilai IKR tertinggi 0.78. Penerapan pengendalian kecelakaan kerja pada pernyataan tersedianya jalur evakuasi apabila keadaan darurat dengan nilai IKR tertinggi 0.89. Pengawasan pengendalian kecelakaan kerja pada pernyataan pengawasan resiko kecelakaan kerja dengan nilai IKR tertinggi 0.82.

Kata Kunci : Evaluasi K3; Perencanaan; Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Abstract

Modernization of facilities and infrastructure has an important role in encouraging the progress of civilization in a region. The rehabilitation of the Semarang City MBR Flats Development project is an effort to meet the needs of a more advanced and prosperous community. The construction of building projects is basically an activity that contains many elements of danger. Implementation of Occupational Safety and Health (K3) is an effort to protect workers from work accidents.

This research uses primary data collection methods through questionnaires and observation. There is also data analysis in this research using JSA (Job Safety Analysis), SPSS Program, Validity Test, Reability Test, and IKR (Relative Importance Index). From the Validity Test, a calculated r value of 0.988 was obtained with valid information on the question item being hit by equipment while working (Code XI.1). From the Reliability Test with a result of 0.931 with reliable information on the work accident risk variable. From the IKR (Relative Importance Index) value we get an IKR value of 0.88 for the statement of being hit by work equipment when doing work with Rank 1.

Based on the results of the processed data, the potential for work accident risk items in the statement of being hit by work equipment while doing work has the highest IKR value of 0.88. The potential for work accidents occurs when the statement does not use PPE with the highest IKR value of 0.78. Implementation of work accident control in the statement of the availability of evacuation routes in the event of an emergency with the highest IKR value of 0.89. Work accident control supervision in the work accident risk control statement with the highest IKR value of 0.82.

Keywords: *K3 Evaluation; Occupational Health and Safety*

1. PENDAHULUAN

Melaksanakan proyek bangunan konstruksi menurut dasarnya melibatkan banyak potensi risiko. Kondisi di pada konstruksi menggambarkan suatu aktifitas dan sangat berbelit-belit serta dari dasarnya sukar dilaksanakan, sehingga diperlukan kekuatan dan stamina yang tinggi dari para pekerja yang terlibat di dalamnya. Kenyataannya, sektor konstruksi menjadi penyebab tingginya angka kecelakaan di Jawa Tengah. Berdasarkan data dari Pusat Data dan Informasi Ketenagakerjaan Republik Indonesia pada tahun 2015, tercatat bahwa jumlah kecelakaan kerja di Jawa Tengah mencapai 3.080 kasus.

Secara umum, implementasi K3 masih sering diabaikan dalam proyek konstruksi. Upaya penerapan pada K3 dalam suatu proyek bertujuan untuk melindungi kesejahteraan dan kesehatan para pekerja, menjaga agar mereka tetap aman, sehat, serta menghindar agar kecelakaan serta penyakit yang dapat disebabkan oleh kondisi kerja yang berat, serta untuk menjaga agar lingkungan tidak tercemar guna meningkatkan produktivitas, sebagaimana yang diamanatkan oleh Undang-undang No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja. Pencapaian tujuan ini bisa terwujud dengan baik apabila pihak-pihak terkait mampu menjalin komunikasi yang efektif dan bekerja sama serta arahan bersama untuk mencegah terjadi celaka pada pekerjaan.

Sebagai hasilnya, penting untuk melakukan analisis terhadap sistem SMK3 didalam konteks proyek rehabilitasi pengembangan Rumah Susun MBR oleh Pemerintah Kota Semarang. Tujuan analisis ini adalah untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja, dengan harapan mencapai kondisi pada K3 yang lebih baik bagi para pekerja. Ini akan diinginkan yang dapat menciptakan lingkungan pekerjaan serta produktif, aman, juga efisien.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Proyek Konstruksi

Salah satu jenis infrastruktur yang ditemui ialah pelaksanaan pembangunan, khususnya di bidang konstruksi yang dilaksanakan dengan batas tertentu, pengalokasian sumber daya khusus, dan bertujuan memiliki hasil dengan karakter yang hasilnya telah ditetapkan secara jelas (Suharto, 1999).

Pada UU No.18 Tahun 1999 mengenai jasa konstruksi di Indonesia, aspek keselamatan didalam proyek serta keselamatan gedung/bangunan memiliki keterkaitan. Pasal 23 ayat 02 dari undang-undang tersebut menegaskan bahwa pelaksanaan kerja konstruksi harus mematuhi unsur-unsur teknik, aman, selamat dan sehat dalam bekerja, serta memperhatikan lingkungan disekitar. Hal ini dilakukan untuk memastikan tercapainya penyelenggaraan pekerja proyek yang teratur.

2.2. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Menurut Mathis serta Jackson 2006, K3 merupakan sesuatu kegiatan agar bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja nyaman, melibatkan pembinaan dan pelatihan, arahan, serta pengendalian terhadap pelaksanaan tugas pekerja. Hal ini dilakukan dengan memberikan pertolongan sesuai dengan peraturan sesuai regulasi dari institusi pemerintah maupun organisasi tempat pekerja bekerja. Program K3 menjadi terpenting integral dari langkah-langkah rencana dan mengendalikan konstruksi, dengan fokus pada mencegah potensi bahaya-bahaya yang bisa menyebabkan kecelakaan, kerusakan material, peralatan, atau bahkan struktur proyek.

Cara implementasi program K3, kepada pekerja-pekerja agar merasakan suasana kerja dengan aman, nyaman, dan terlindungi. Dampak positifnya adalah peningkatan efektivitas pekerjaan, yang pada selanjutnya dapat membantu mencapai target proyek bahkan memungkinkan penyelesaian segera selesai karena terhindar dari permasalahan mungkin timbul pada pekerja.

2.3. Kecelakaan Kerja

Celaka pada pekerjaan ialah suatu insiden yang tidak dapat diprediksi yang menghasilkan konsekuensi buruk atau tidak diinginkan, seperti cedera, kerusakan pada material dan peralatan, bahkan dapat menyebabkan kehilangan nyawa. Kecelakaan kerja adalah suatu peristiwa mendadak yang tidak diharapkan, mengakibatkan kematian, luka-luka, kerusakan harta benda, dan pemborosan waktu. Hal ini sesuai dengan standar OHSAS 18001 (1999).

Celaka bisa menghasilkan dampak buruk pada pelaksanaan konstruksi, baik bagi pemilik proyek, pelaksana proyek, maupun para pekerja-pekerja. Penerapan K3 didalam usaha pembangunan dapat memberikan perasaan kepada para pekerja-pekerja bahwa semuanya baik-baik saja sehingga dapat terhindar dari kecelakaan kerja yang disebabkan dari lapangan serta human error.

2.4 Teori Kecelakaan Kerja

Berikut adalah beberapa teori yang membahas tentang faktor-faktor penyebab kecelakaan konstruksi :

1. Teori Kecelakaan Murni (Pure Chance Theory).
2. Teori Kecenderungan Kecelakaan (Accident Prone Theory).
3. Teori Tiga Faktor (Three Main Factor).
4. Teori Dua Faktor (Two Main Factor).
5. Teori Faktor Manusia (Human Factor Theory).

2.5 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja

Faktor-faktor yang mungkin menyebabkan terjadi celaka saat melakukan pekerjaan meliputi:

1. Faktor Lingkungan.

Kondisi lingkungan pada pembangunan yang bukan sesuai standar keselamatan pekerjaan dapat menyebabkan terjadinya celaka saat melakukan pekerjaan.

2. Faktor Manusia.

Macam-macam contoh perilaku serta tingkah laku pekerja tersebut mencakup :

- a.) Kebiasaan makan yang tidak teratur dan tidak seimbang, bahkan hingga tidak mengonsumsi makanan sebelum memulai pekerjaan.
- b.) Menggunakan tembakau, melakukan aktivitas pekerjaan sambil merokok dapat membahayakan K3 para pekerja, serta memiliki risiko yang signifikan.
- c.) Menyia-nyiakan peraturan kerja dan standar keselamatan serta kesehatan yang diberlakukan di lokasi proyek konstruksi.

d.) Menolak untuk menggunakan alat pelindung diri sesuai dengan anjuran.

3. Faktor Sistem Manajemen.

Dalam hal ini owner diharapkan menyadari pentingnya melaksanakan program Kesehatan dan Keselamatan Kerja agar para pekerja-pekerja dapat bekerja maksimal, hal ini terjadi ketika owner mengabaikan prinsip K3:

- a.) Kurang perhatian terhadap kondisi tempat didalam implementasi K3.
- b.) Ketidakjelasan membagi pekerjaan di struktur organisasi maka pelaksanaannya tidak terdefinisi dengan baik.
- c.) Tidak adanya standar yang baik dan jelas dalam pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
- d.) Ketidakadaan evaluasi sistem terhadap pelaksanaan konstruksi dalam menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Didalam penelitian ini, data-data dikumpulkan melalui penyebaran pertanyaan-pertanyaan kepada responden sebagai cara untuk mendapatkan jawaban terhadap pertanyaan dan pernyataan yang tercatat. Selanjutnya, dilakukan pengamatan langsung di lapangan pada konstruksi yang menjadikan fokus studi. Sebagai langkah awal, hal ini juga dilakukan tinjauan pustaka untuk mendapatkan pemahaman teoritis yang relevan terhadap permasalahan yang sedang diteliti.

3.2 Tahapan Penelitian

Tugas Akhir ini menggunakan pendekatan dengan penelitian terapan, yang merujuk pada penelitian yang bersifat sistematis dan dilakukan secara berkelanjutan terhadap suatu permasalahan. Penelitian terapan memiliki tujuan agar memecahkan permasalahan-praktis (Jujun S.Suriasumantri, 201985). Metode-metode penelitian yang diterapkan adalah analisis JSA, suatu kegiatan pengendalian pekerjaan secara sistematis dengan tujuan mengidentifikasi potensi bahaya, menilai risiko, dan mengevaluasi langkah-langkah pengendalian risiko yang telah diambil. Jenis bentuk bahan yang

diklasifikasikan didalam studi ini meliputi:

1.) Data Primer.

Proses pengumpulan data survei mencakup :

- a.) Metode wawancara digunakan dengan melakukan pertanyaan kepada Pimpinan dari K3, yang bertanggung jawab atas sektor pada K3.
- b.) Metode observasi digunakan sebagai cara untuk mengumpulkan data-data dengan cara memeriksa informasi yang diamati langsung pada lapangan selama penelitian (Gulo W, 2003).

2.) Data Sekunder.

Informasi ini didapat dari pihak yang memiliki wewenang pada proyek dalam bentuk penjelasan RKK serta data-data informasi yang diberikan dari proyek.

3.3 Metode Pengolahan Data

Dalam studi/penelitian ini, akan mengevaluasi betapa akuratnya sampel diukur serta seberapa andal pengukurannya, validitas dan reliabilitas instrumen diuji memanfaatkan perangkat lunak pengolah menggunakan IBM SPSS Statistics. Selepas mengumpulkan data primer, gabungan perhitungan penelitian dihitung dengan menggunakan metode statistik IKR penjelasannya antara lain :

1.) Uji Validitas.

$$r = \frac{n(\sum XiYi) - (\sum Xi)(\sum Yi)}{\sqrt{\{n(\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2\} \{n(\sum Yi^2) - (\sum Yi)^2\}}}$$

Penjelasan :

r = Koefisien korelasi personal.

$\sum xy$ = Perkalian X dan Y.

$\sum x$ = Variabel X.

$\sum y$ = Variabel Y.

$\sum x^2$ = Kuadrat variabel X.

$\sum y^2$ = Kuadrat variabel Y.

n = Banyaknya sampel.

2.) Uji Reliabilitas.

$$r = \frac{n \sum \sigma^2}{(n-1) (1 - \sigma^2)}$$

Penjelasan :

r = Reliabilitas yang dicari.

n = Jumlah pertanyaan yang diuji.

$\sum \sigma^2$ = Jumlah skor setiap item.

σ^2 = Varian total.

3.) Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Rumus untuk mencari bobot, yang berada dibawah ini :

Bobot =

Rumus untuk mencari nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR), yang berada dibawah ini :

IKR =

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Lokasi Proyek

Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang terletak pada Kelurahan Sawah Besar, Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang. Dengan titik koordinat 6.9722662 LS (Lintang Selatan), 110.4508175 BT (Bujur Timur).



Gambar 4.1 Denah Lokasi Penelitian.

(Sumber : <https://www.pu.go.id/berita/lokasi-strategis-penghuni-rusunawa>)

4.2. Hasil Uji Analisa Data

Cara mencari nilai R Tabel dengan N=10 pada signifikasi uji satu arah 5% pada distribusi nilai R Tabel statistik dapat dilihat pada Lampiran sebagai perolehan nilai r tabel sebesar 0.5494. Maka diperoleh nilai R Tabel sebesar, 0,5494.

$$Df = N - 2$$

Keterangan = N (Sample)

$$10 - 2 = 8 \text{ Pada tingkat signifikasi } 5\%$$

$$r \text{ hitung} =$$

$$r \text{ hitung} =$$

$$r \text{ hitung} =$$

$$=$$

$$= 0,988$$

$$\text{Jadi } r \text{ hitung} > r \text{ tabel} = 0,988 > 0,5494$$

4.3. Uji Reabilitas Data

Menentukan reabilitas instrumen dengan rumus pada bawah ini :

$$r =$$

$$r =$$

$$=$$

$$=$$

$$= 0,931$$

Berdasarkan perhitungan tabel diatas, uji reliabilitas data menghasilkan nilai Cronbach's alpha setiap instrumen pada seluruh variabel penelitian, dengan nilai Cronbach's alpha > 0,60 sehingga bisa dikatakan instrumen-instrumen pada penelitian ini reliabel dan dapat digunakan.

4.4 Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Setelah responden mengisi pertanyaan, data tersebut kemudian dianalisis agar mengevaluasi tingkat kepentingan dalam SMK3 pada konstruksi Pembangunan Rumah

Susun MBR Pemerintah Kota Semarang. Penilaian dilakukan dengan cara perhitungan rata-rata (mean) untuk bobot dari perhitungan Indeks Kepentingan Relatif (IKR) serta daftar kuesioner. Pengukuran ini membantu dalam memastikan berapa besar pengaruhnya memanfaatkan metode indeks. Pendekatan ini didasarkan atas model statistik non-parametrik, di mana dihitung seberapa penting serta sejauh mana faktor-faktor tersebut hadir dan diterapkan di lapangan.

Perhitungan manual Indeks Kepentingan Relatif (IKR) menggunakan persamaan 3.3, yang sebelumnya harus mencari rumus bobot :

Penilaian kepentingan pada resiko kecelakaan kerja :

- STS (Sangat Tidak Setuju) = 0
- TS (Tidak Setuju) = 0
- RR (Ragu – Ragu) = 1
- S (Setuju) = 4
- SS (Sangat Setuju) = 5
- Jumlah Respoden = 10

Jumlah penilaian kuisisioner :

$$= (RR \times 3) + (S \times 4) + (SS \times 5)$$

$$= (1 \times 3) + (4 \times 4) + (5 \times 5)$$

$$= 44$$

Bobot =

=

$$= 4,4$$

Kemudian berikutnya adalah menghitung nilai Indeks Kepentingan Relatif untuk item resiko kecelakaan kerja pada Tabel dibawah ini untuk No.1 adalah :

$$IKR = \text{Bobot}/(\text{Faktor Pertanyaan})$$

=

= 0,88

Jadi nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR) untuk item resiko kecelakaan kerja pada No.1 ialah 0,88. Berdasarkan simpulan penilaian, dapat disimpulkan bahwa variabel pada nomor 1 merupakan faktor yang memiliki risiko.

No	Pertanyaan Kuesioner	\bar{x}	IKR	Rank	Keterangan
1	Terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan.	4.4	0.88	1	Resiko Tinggi
2	Terjatuh dari ketinggian.	3.9	0.73	4	Resiko Tinggi
3	Terkena percikan api ketika pekerjaan Pengelasan.	3.3	0.66	7	Resiko Sedang
4	Tertimpa material/peralatan yang jatuh dari ketinggian.	3.2	0.64	8	Resiko Sedang
5	Tertimbun tanah saat melakukan pekerjaan galian.	3.7	0.75	2	Resiko Tinggi
6	Terbentur material/peralatan yang keras.	3.4	0.69	5	Resiko Tinggi
7	Terkena benda tajam	3.4	0.68	6	Resiko Sedang
8	kontak langsung dengan suhu, radiasi, bahan kimia, dan kebisingan	3.6	0.74	3	Resiko Tinggi

5. KESIMPULAN

Analisis sistem manajemen K3 di Proyek Pembangunan Rumah Susun MBR Pemerintah Kota Semarang antara lain identifikasi resiko kecelakaan kerja, potensi kecelakaan kerja, penerapan pengendalian kecelakaan kerja, dan pengawasan

pengendalian kecelakaan kerja. Sesuai dengan analisa tersebut maka dapat diketahui urutan nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR) dari yang tertinggi.

Berdasarkan hasil pengolahan data, maka diambil kesimpulan dari hasil pengujian sebagai berikut :

- 1.) Identifikasi resiko kecelakaan kerja yang tertinggi adalah terpukul peralatan kerja saat melakukan pekerjaan dengan nilai IKR 0.88.
- 2.) Potensi terjadinya kecelakaan kerja yang memiliki nilai IKR tertinggi 0.78 karena tidak memakai APD (Alat Pelindung Diri).
- 3.) Penerapan pengendalian kecelakaan kerja yang dilakukan di proyek tersebut dengan nilai IKR tertinggi 0.89 yakni tersedianya jalur evakuasi apabila terjadi keadaan darurat.
- 4.) Pengawasan pengendalian kecelakaan kerja dalam proyek tersebut yang dilakukan adalah kegiatan pengawasan atau pengecekan resiko kecelakaan kerja dengan nilai IKR tertinggi 0.82

6. DAFTAR PUSTAKA

Adriansyah, G. (2017). PENGENDALIAN BAHAYA KERJA DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS PADA PENERIMAAN AFVAL LOKAL BAGIAN WAREHOUSE DI PT. ST. *Teknika : Engineering and Sains Journal*, 1(1).

Ilmansyah, Y., Mahbubah, N. A., & Widyaningrum, D. (n.d.). *PENERAPAN JOB SAFETY ANALYSIS SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA DAN PERBAIKAN KESELAMATAN KERJA DI PT SHELL INDONESIA*. 8(1).

Tengor, C. H., Doda, V., Maddusa, S., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (n.d.). *ANALISIS POTENSI BAHAYA KERJA DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) PADA PEKERJA OPEN AREA DI PERUSAHAAN TEPUNG KELAPA DESA LELEMA*.

Umairdra, M. A., Saptadi, S., & Mt, S. T. (n.d.). *IDENTIFIKASI DAN ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE JSA (JOB SAFETY ANALYSIS) DI DEPARTEMEN SMOOTHMILL PT EBAKO NUSANTARA*.