

## EVALUASI MANAJEMEN RISIKO K3 DI PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG IBU DAN ANAK RSUP DR SARDJITO KOTA YOGYAKARTA

Muhammad Faried Akmal Alaudien Yahya<sup>1</sup>, Radhia Jatu Noviarsita Sakti<sup>2</sup>, Anisah Nur Fajarwati<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa D4 Manajemen Rekayasa Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang  
<sup>2,3</sup>, Dosen Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang

<sup>1</sup> [muhammadfaried26@gmail.com](mailto:muhammadfaried26@gmail.com), <sup>2</sup> [radhiasita@polinema.ac.id](mailto:radhiasita@polinema.ac.id), <sup>3</sup> [anisah\\_nur\\_f@polinema.ac.id](mailto:anisah_nur_f@polinema.ac.id)

---

### Abstrak

Kecelakaan kerja sangat mungkin terjadi di proyek konstruksi gedung. Penggunaan alat sederhana atau alat berat, serta pekerjaan di ketinggian, sangatlah mungkin. Hal ini meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja, yang dapat menyebabkan kerugian jiwa, material, waktu, dan uang bagi perusahaan yang menyediakan jasa konstruksi. Dibutuhkan manajemen risiko untuk mengatur penerapan kesehatan dan keselamatan kerja. Dalam mengumpulkan data pengujian, observasi lapangan dan kuesioner dibagikan kepada 69 karyawan dan staf di Proyek Pembangunan Gedung Ibu dan Anak RSUP Dr Sardjito Kota Yogyakarta. Metode Slovin digunakan untuk mendapatkan jumlah tersebut. Dengan menyebarluaskan kuesioner, variabel X akan diamati untuk pelaksanaan K3, penggunaan APD dan APK, ketersediaan sarana dan prasarana, dan variabel Y akan diamati dalam pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Berdasarkan analisis dan observasi yang telah dilakukan, beberapa risiko bahaya yang dapat terjadi selama proyek dan pengendaliannya termasuk luka terjepit, luka tertusuk, luka tergores, luka tersayat, terjatuh dari ketinggian, tertimpa alat kerja, luka terpukul, dan cidera tertabrak. Hasil penerapan SMK3 yang baik, dengan rata-rata jawaban sebesar 4,17 dari penyebarluasan kuesioner, dan rencana anggaran biaya dibutuhkan untuk K3 sebesar Rp870,149,500,00.

**Kata kunci:** Proyek konstruksi; kesehatan dan keselamatan kerja; manajemen risiko; dan rencana anggaran biaya

### Abstract

*Work accidents are very likely to occur in building construction projects. The use of simple tools or heavy equipment, as well as work at heights, is very possible. This increases the likelihood of work accidents, which can cause loss of life, material, time, and money for companies that provide construction services. Risk management is needed to regulate the implementation of occupational health and safety. In collecting test data, field observations and questionnaires were distributed to 69 employees and staff at the Mother and Child Building Construction Project of Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta City. The Slovin method is used to obtain such amounts. By distributing the questionnaire, variable X will be observed for the implementation of K3, the use of PPE and APK, the availability of facilities and infrastructure, and variable Y will be observed in the implementation of the occupational safety and health management system. Based on the analysis and observations that have been carried out, some of the hazard risks that can occur during the project and its control include pinched wounds, puncture wounds, scratched wounds, cut wounds, falls from heights, work tools hit, hit injuries, and hit injuries. The results of the implementation of SMK3 are good, with an average answer of 4.17 from the distribution of the questionnaire, and the cost budget plan needed for K3 is Rp870,149,500.00.*

**Keywords:** Construction project; occupational safety and health; risk management; and budget plan

---

## Pendahuluan

Proyek konstruksi adalah aktivitas atau pekerjaan yang hanya dilakukan sekali dan biasanya berlangsung singkat. Bisa mengolah sumber daya proyek untuk menghasilkan bangunan sebagai hasil dari pekerjaan ini. Banyak pihak terlibat dalam proses ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan adanya beberapa pihak yang terkait, ada kemungkinan besar akan terjadi permasalahan yang signifikan yang mengarah pada konflik yang sangat tinggi. Hal pokok yang wajib ada dalam kegiatan konstruksi adalah pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) [1].

Kesehatan dan Keselamatan Kerja merupakan upaya untuk menciptakan tempat kerja aman dan sehat yang dapat mengurangi kemungkinan kecelakaan kerja atau penyakit yang menyebabkan orang tidak termotivasi dan menurunkan produktivitas. Kesehatan Kerja merupakan suatu bentuk kesehatan di mana individu yang bekerja berusaha untuk tetap sehat secara jasmani, rohani, dan sosial dengan cara mencegah atau mengobati penyakit gangguan kesehatan disebabkan oleh pekerjaan dan lingkungan kerja mereka, serta penyakit umum [2].

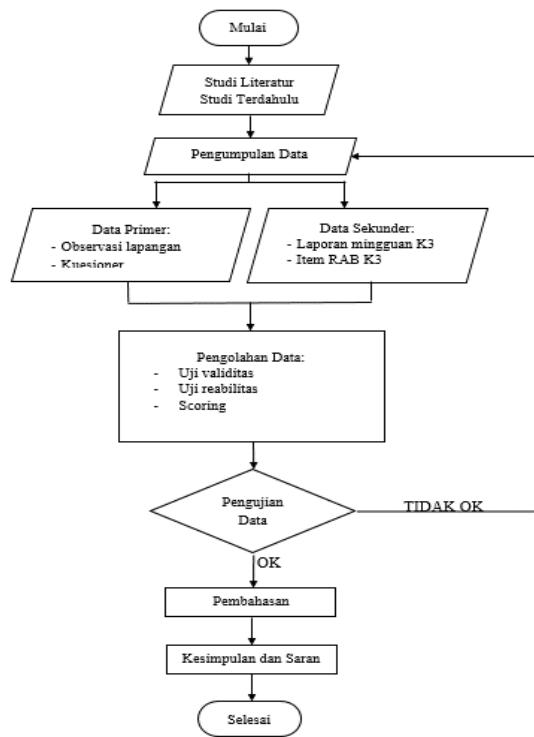
Dalam menciptakan tempat kerja yang aman, produktif, dan efisien, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan bagian dari sistem perusahaan yang berfokus pada pengendalian risiko terkait kegiatan kerja [3].

Penelitian ini berdasarkan kondisi aktual proyek yang memiliki risiko kecelakaan kerja ataupun kecelakaan kerja yang telah terjadi pada proses pelaksanaan proyek minggu ke-33 sampai dengan minggu ke-49. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk dapat mengetahui pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, risiko bahaya atau kecelakaan kerja yang dapat terjadi pada pelaksanaan proyek, dan mengetahui kebutuhan biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

## Metodologi

Fokus penelitian ini adalah proyek pembangunan gedung untuk ibu dan anak di RSUP Dr. Sardjito di Kota Yogyakarta. 69 orang yang terlibat dalam proyek ini, baik karyawan maupun staf. Setelah peserta menerima kuesioner, perangkat lunak Minitab digunakan untuk menganalisis data. Selain itu, metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control digunakan untuk menemukan dan juga mengevaluasi potensi risiko kecelakaan kerja di lingkungan proyek. Selain itu, perhitungan Rencana Anggaran Biaya yang diperlukan dalam menjalankan program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) proyek tersebut juga dilakukan.

Adapun bagan alir pelaksanaan Evaluasi Manajemen Risiko K3 sebagai berikut:



**Gambar 1.** Bagan Alir Pelaksanaan Evaluasi Manajemen Risiko K3 di Proyek Pembangunan Gedung Ibu dan Anak RSUP dr Sardjito Kota Yogyakarta

Metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) digunakan untuk mengidentifikasi potensi

# Evaluasi Manajemen Risiko K3 Di Proyek Pembangunan Gedung Ibu dan Anak RSUP dr Sardjito Kota Yogyakarta

bahaya dan risiko kecelakaan kerja dalam penelitian ini. Metode ini berfungsi sebagai alat untuk mengantisipasi serta meminimalkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja selama tahapan pelaksanaan proyek konstruksi. Kriteria yang ditetapkan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2014 mengatur penilaian risiko kecelakaan kerja. Ini mencakup menentukan frekuensi kejadian serta mengevaluasi tingkat keparahan, kemungkinan kerugian, dan efek yang ditimbulkan oleh risiko kecelakaan kerja. Berdasarkan dari nilai frekuensi terjadinya risiko kecelakaan kerja dan nilai keparahan, kerugian atau dampak kerusakan akibat risiko kecelakaan kerja, rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat risiko sebagai berikut:

$$TR = P \times A \quad (1)$$

Keterangan:

TR = Tingkat risiko

P = Nilai kemungkinan terjadinya risik

A = Nilai keparahan yang ditimbulkan dari perhitungan tingkat risiko dapat menghasilkan indikasi yang dapat dikelompokkan menjadi tingkat risiko rendah, tingkat risiko sedang, tingkat risiko tinggi

**Tabel 1.** Nilai Tingkat Risiko K3 Konstruksi

Nilai Tingkat Risiko K3 Konstruksi	Nilai Keparahan yang Ditimbulkan				
	1	2	3	4	5
Nilai Kemungkinan Terjadinya Risiko K3	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12
	4	4	8	12	16
	5	5	10	15	20

Sumber: Permen PUPR no. 21/2019

**Tabel 2.** Nilai Tingkat Risiko K3 Konstruksi

Indikasi Risiko	Skor
Tingkat risiko nol	1
Tingkat risiko rendah	2-3
Tingkat risiko sedang	4-6
Tingkat risiko tinggi	8-9
Tingkat risiko ekstrim	10-25

Sumber: Permen PUPR no. 21/2019

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Fokus dalam penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana sistem diterapkan dan masalah apa yang dihadapi selama prosesnya. Untuk mendapatkan informasi kontekstual dan mendalam, sampel responden diambil secara langsung di lokasi proyek.

### Uji Validitas

Uji validitas dilakukan setelah kuesioner disebarluaskan dalam upaya mengevaluasi kemampuan instrumen penelitian dalam mengukur variabel. Item dalam kuesioner dianggap valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel, dan apabila nilai r hitung lebih rendah dibandingkan dengan r tabel, item tersebut dianggap tidak valid. Kami menggunakan tingkat signifikansi 5% untuk menguji validitas. Nilai r tabel adalah 0,235 dari 29 peserta, menunjukkan bahwa nilai r hitung rata-rata adalah 0,405, yang menunjukkan bahwa r hitung (0,405) lebih besar dari r tabel (0,235). Oleh karena itu, setiap bagian dari survei dianggap valid.

### Uji Reabilitas

Setelah uji validitas menunjukkan bahwa data valid, langkah berikutnya adalah uji reliabilitas untuk menguji konsistensi internal instrumen penelitian. Ini melibatkan menilai tingkat korelasi antara item dalam satu skala dan terhadap skala keseluruhan. Metode Cronbach's Alpha dalam penelitian ini digunakan dalam menguji reliabilitas penelitian ini; instrumen dianggap reliabel jika nilainya melebihi 0,6. Hasil analisis menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,8755, lebih tinggi dibandingkan

batas minimum 0,6. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

### Kuisioner Metode Scoring

Untuk mengukur hasil yang telah dilakukan, penelitian ini digunakan skala Likert. Untuk setiap variabel yang diteliti, analisis data menunjukkan rata-rata respons responden:

- a. pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja sebesar 4,16.
- b. penggunaan alat pelindung diri dan alat pelindung kerja sebesar 4,20.
- c. ketersediaan sarana dan prasarana sebesar 4,16.
- d. pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja sebesar 4,17.
- e. rata-rata total sebesar 4,17.

### Analisis Kuisioner

Data tentang penerapan SMK3 proyek dikumpulkan berdasarkan pendapat responden. Hasilnya menunjukkan presentase penerapan yang baik dengan presentase 4,17.

**Tabel 3.** Presentase Rata-rata Tiap Variabel

Variabel	Rata-rata Tiap Variabel
Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	X1 4.16
Penggunaan APD dan APK	X2 4.20
Ketersediaan Sarana dan Prasarana	X3 4.16
Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Y 4.17
Total Rata-rata	4.17

Sumber: Hasil Analisis

### Klasifikasi Responden

Dalam penelitian ini, responden diklasifikasikan berdasarkan usia, posisi mereka di proyek, dan jumlah waktu yang telah mereka habiskan untuk bekerja.

Klasifikasi ini menunjukkan bahwa data yang tersebar di seluruh proyek sudah merata.

**Tabel 4.** Klasifikasi Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	N	Presentase
1	21 - 25	9	13.04%
2	26 - 30	12	17.39%
3	31 - 35	15	21.74%
4	36 - 40	14	20.29%
5	41 - 45	16	23.19%
6	46 - 50	2	2.90%
7	51 - 56	1	1.45%
Total		69	100%

Sumber: Hasil Analisis

**Tabel 5.** Klasifikasi Responden Berdasarkan Jabatan di Proyek

No	Posisi pada proyek	N	Presentase
1	Konsultan	2	2.09%
2	Kontraktor	11	15.94%
3	Pekerja	56	81.16%
Total		69	100%

Sumber: Hasil Analisis

**Tabel 6.** Klasifikasi Responden Berdasarkan Lama Pengalaman Kerja

No	Usia	N	Presentase
1	<1 Tahun	1	1.45%
2	1 - 5 Tahun	17	24.64%
3	6 - 10 Tahun	24	34.78%
4	11 - 15 Tahun	15	21.74%
5	16 - 20 Tahun	10	14.49%
6	21 - 25 Tahun	0	0.00%
7	>25 Tahun	2	2.90%
Total		69	100%

Sumber: Hasil Analisis

# Evaluasi Manajemen Risiko K3 Di Proyek Pembangunan Gedung Ibu dan Anak RSUP dr Sardjito Kota Yogyakarta

## Identifikasi Risiko

Pada penelitian ini digunakan metode HIRARC untuk mengidentifikasi risiko bahaya dan kecelakaan kerja

**Tabel 7.** Contoh *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* Pekerjaan Pembesian Kolom, Balok, dan Plat

Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Jenis Bahaya	Pengendalian Awal	Kemungkinan	Keparahan	Nilai Risiko	Tingkat Risiko	Pengendalian Lanjutan	Kemungkinan	Keparahan	Nilai Sisa Risiko	Tingkat Sisa Risiko
Pekerjaan pembesian kolom, balok, dan plat	Tangan terjepit tulangan atau alat kerja	Terjepit, luka ringan	Menggunakan APD (safety gloves dan safety shoes)	5	1	5	Sedang	Menggunakan APD dengan lengkap sesuai dengan kebutuhan pekerjaan	3	1	3	Rendah
	Tertusuk kawat bendar	Tertusuk, luka ringan	Menggunakan APD (safety gloves)	5	1	5	Sedang	Menggunakan APD dengan lengkap sesuai dengan kebutuhan pekerjaan	3	1	3	Rendah
	Tergores atau tersayat besi tulangan	Tergores, tersayat	Menggunakan APD (safety gloves dan safety shoes)	5	1	5	Sedang	Menggunakan APD dengan lengkap sesuai dengan kebutuhan pekerjaan	3	1	3	Rendah
	Terjatuh dari ketinggian saat pembesian di ketinggian	Terjatuh dari ketinggian	Menggunakan APK (full body harness dan fall arrester)	4	4	16	ekstrim	Menggunakan APK (full body harness dan fall arrester) dan memastikan sudah terpasang dengan benar	2	4	8	Tinggi
	Tersengat listrik saat pengelasan tulangan	Tersengat listrik	Menggunakan APD (safety gloves dan safety shoes)	2	1	2	Rendah	Menggunakan APD (safety gloves dan safety shoes) dan menggunakan pakaian yang dapat menutup badan serta bersifat isolator dan melakukan pengecekan kelayakan alat secara berkala	1	1	1	Rendah

Sumber: Hasil Analisis

## Rencana Anggaran Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Berdasarkan perhitungan kebutuhan biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja penelitian

ini, dari nilai total proyek sebesar Rp. 234.007.500.154 adalah Rp. 870.149.500. Tabel 8 menunjukkan rekapitulasi biaya yang dibutuhkan.

**Tabel 8.** Hasil Rekapitulasi RAB

NO	URAIAN	HARGA
1	Penyiapan RKK	Rp. 1,750,000
2	Sosialisasi, promosi dan pelatihan	Rp. 181,350,000
3	Alat Pelindung Kerja	Rp. 33,444,000
4	Alat Pelindung Diri	Rp. 296,384,000

**Evaluasi Manajemen Risiko K3 Di Proyek Pembangunan Gedung Ibu dan Anak RSUP dr Sardjito Kota Yogyakarta**

5	Asuransi dan Perizinan	Rp.	314,277,500
6	Fasilitas, sarana dan prasarana kesehatan	Rp.	5,356,000
7	Rambu Yang Diperlukan	Rp.	5,578,000
8	Konsultasi dengan Ahli terkait Keselamatan Konstruksi	Rp.	636,000
9	Lain-Lain Terkait Pengendalian Keselamatan Konstruksi	Rp.	31,374,000
<b>Total</b>		<b>Rp.</b>	<b>870,149,500</b>

Sumber: Hasil Analisis

### **Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil analisis, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dalam penelitian ini, dengan rata-rata jawaban 4,17 dari responden.
2. Pada penelitian ini risiko bahaya dan kecelakaan kerja yang memiliki risiko tinggi dan atau sering terjadi, sebagai berikut:
  - a. luka terjepit;
  - b. luka tertusuk;
  - c. luka tergores;
  - d. luka tersayat;
  - e. terjatuh dari ketinggian;
  - f. tertimpa alat kerja;
  - g. luka terpukul; dan
  - h. cidera tertabrak.
3. Anggaran biaya K3 pada penelitian ini adalah sebesar 0.372% dari anggaran total proyek atau Rp870,149,500,00 dari Rp234.007.500.154,00.

### **Daftar Rujukan**

- [1] Ervianto, Wulfram I. (2005). Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi Revisi), Andi.
- [2] Setyarso, R. (2020). Kesehatan dan Keselamatan Kerja itu Penting.
- [3] Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2020.