

## **PENERAPAN JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) DALAM MENGANALISA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK PEMBANGUNAN**

**\*Eko Muliawan Satrio<sup>1</sup> Kartono Wibowo<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung, Kota Semarang

<sup>\*)</sup>Email: ekomsatrio@unissula.ac.id

### **ABSTRACT**

*In a development project there is Occupational Safety and Health (K3) both in planning, implementing and maintaining work. One of the efforts to reduce the risk and danger of work accidents is by applying safety management techniques, namely using Job Safety Analysis (JSA) to support safe and efficient work procedures. The purpose of this research is to analysis the implementation of Occupational Safety and Health (K3) implementation activities with the Job Safety Analysis (JSA) method. Collecting data in this study through the distribution of questionnaires, direct observations and interviews with contractors as service providers, construction management consultants, sub.contractors and foremen in the construction project of the Integrated Science Olympiad Laboratory of MAN 2 Kudus. Data analysis techniques using qualitative methods generally use tabulation of research characteristic through descriptive scales such as high, medium and low. The results of this research explain that the validity test of all variables in proven valid, while for the reliability test all variables are proven to be reliable and the value of the Relative Interest Index (IKR) data obtained with the "important" factor. So it can be concluded that the efforts to control Occupational Health and Safety (K3) on "important" projects are applied and affect project performance.*

**Keyword:** Occupational Health and Safety (K3), Job Safety Analysis (JSA), IKR

### **ABSTRAK**

Pada proyek pembangunan harus memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) baik dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaan pekerjaan. Salah satu upaya untuk mengurangi risiko dan bahaya terjadinya kecelakaan kerja dengan cara penerapan teknik manajemen keselamatan yaitu menggunakan Job Safety Analysis (JSA) untuk mendukung prosedur kerja yang aman dan efisien. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis penerapan kegiatan pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan metode Job Safety Analysis (JSA). Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui penyebaran kuesioner, pengamatan langsung dan wawancara kepada kontraktor sebagai penyedia jasa, konsultan manajemen konstruksi, sub. kontraktor serta mandor di proyek pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus. Teknik analisis data menggunakan metode kualitatif pada umumnya menggunakan tabulasi sifat karakteristik penelitian melalui skala deskriptif seperti tinggi, sedang dan rendah. Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa, uji validitas semua variabel terbukti valid sedangkan untuk uji reabilitas semua variabel terbukti realibel dan nilai Indeks Kepentingan Relative (IKR) data yang didapatkan dengan faktor "penting". Sehingga dapat disimpulkan upaya pengendalian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek "penting" diterapkan dan berpengaruh terhadap kinerja proyek.

**Kata Kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), metode Job Safety Analysis (JSA), IKR

### **1. PENDAHULUAN**

Pada pelaksanaan proyek membutuhkan rencana kerja sebagai pedoman dalam kegiatan jadwal kerja sebagai pengatur urutan kerja, tenaga kerja ini sebagai orang pekerja dan rencana anggaran biaya sebagai jumlah biaya secara keseluruhan maupun biaya yang dirinci dalam proyek [1]. Tahap pelaksanaan dalam penyedia jasa konstruksi memerlukan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta metode pekerjaan yang digunakan untuk mencapai tujuan proyek pembangunan [2]. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan upaya pencegahan maupun perlindungan bagi setiap para pekerja yang berhubungan dengan penggunaan alat kerja, bahan baku dan proses produksi atau proses pengerjaan di lingkungan tempat kerja untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja [3]. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam kegiatan konstruksi pembangunan, upaya untuk menciptakan suasana lingkungan kerja yang aman, nyaman dan sehat bagi tenaga kerja [4].

Salah satu upaya untuk mengurangi risiko dan bahaya terjadinya kecelakaan kerja dengan cara penerapan teknik manajemen keselamatan yaitu menggunakan Job Safety Analysis (JSA) untuk mendukung prosedur kerja yang aman dan efisien [5]. Job Safety Analysis (JSA) adalah sebagai sarana untuk meninjau metode dan mengidentifikasi praktik kerja yang tidak aman serta mengambil tindakan korektif [6].

## 2. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian proyek pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus terletak di Jalan Prambanan Kidul, Kudus, Jawa Tengah yang berada di depan Asrama Madrasah Aliyah Negeri 2 Kudus. Di bawah ini merupakan peta yang menunjukkan lokasi penelitian :



**Gambar 1.** Lokasi Penelitian [7].

Secara umum, Kabupaten Kudus berlokasi di Jawa Tengah yang terbagi menjadi 9 kecamatan, 123 desa dan 9 kelurahan. Selain itu, Kabupaten Kudus dikenal sebagai penghasil rokok serta sejarahnya yang tidak lepas dari Sunan Kudus dan Sunan Muria. Adanya bangunan peninggalan dari Sunan Kudus berupa Masjid Menara Kudus yang sampai saat ini menjadi ikonik Kabupaten Kudus. Letak garis astronomis antara 1100 36' dan 1100 50' Bujur Timur dan 60 51' dan 70 16' Lintang Selatan. Batas administrasi wilayah terdiri dari sebelah Utara : Kabupaten Jepara, Timur : Kabupaten Pati, Selatan : Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Demak, Barat : Kabupaten Demak [8].

Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dan penyebaran kuesioner. Wawancara yang bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus dan data sekunder diperoleh dari penyebaran kuesioner bertujuan memberikan pertanyaan yang telah diajukan yang nantinya dibandingkan antara sistem Job Safety Analysis (JSA) dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta kontraktor di lapangan.

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dan penyebaran kuesioner dari beberapa *stake holder* yang ada pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus, kemudian dianalisis dengan cara membandingkannya pada buku pedoman. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi rencana pelaksanaan metode Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pengumpulan kajian literatur yang diperoleh sesuai dengan ketentuan yang telah dikeluarkan Job Safety Analysis (JSA). Teknik analisis data menggunakan metode kualitatif pada umumnya menggunakan tabulasi sifat karakteristik penelitian melalui skala deskriptif seperti tinggi, sedang dan rendah. Hasil dari analisis kualitatif berbentuk matriks risiko dengan dua parameter yaitu peluang dan akibat.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Validitas Data

Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner [9]. Uji validitas dapat diperoleh dengan melihat  $r$  hitung dan  $r$  tabel, maka pertanyaan tersebut dapat dikatakan valid. Berikut ini tabel yang menunjukkan uji validitas lebih detail:

**Tabel 1.** Hasil Uji Validitas

Variabel	Item	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Analisis Perencanaan K3	X1	0,637	0,334	Valid
	X2	0,457	0,334	Valid
	X3	0,618	0,334	Valid
	X4	0,498	0,334	Valid
	X5	0,679	0,334	Valid

	X6	0,650	0,334	Valid
	X7	0,685	0,334	Valid
	X8	0,666	0,334	Valid
	X9	0,579	0,334	Valid
	X1	0,681	0,334	Valid
	X2	0,643	0,334	Valid
	X3	0,805	0,334	Valid
	X4	0,732	0,334	Valid
	X5	0,809	0,334	Valid
Analisis	X6	0,349	0,334	Valid
Pelaksanaan K3	X7	0,345	0,334	Valid
	X8	0,363	0,334	Valid
	X9	0,590	0,334	Valid
	X10	0,736	0,334	Valid
	X11	0,630	0,334	Valid
	X12	0,719	0,334	Valid
Analisis	X1	0,590	0,334	Valid
Pemeriksaan dan	X2	0,815	0,334	Valid
Tindakan	X3	0,615	0,334	Valid
Perbaikan K3	X4	0,704	0,334	Valid
	X5	0,715	0,334	Valid

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, hasil uji validitas menunjukkan nilai  $r$  hitung untuk semua variabel penelitian  $>$   $r$  tabel (0,344). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data kuesioner tersebut valid.

### Hasil Uji Reabilitas

Uji reliabilitas dapat digunakan sebagai alat ukur suatu kuesioner yang indikatornya dari variable [10]. Kuesioner dikatakan reliabel apabila jawaban seseorang terhadap pertanyaan yaitu konsisten atau stabil. Sedangkan ntuk dapat mengukur reliabilitas dapat digunakan uji *statistic Alpha cronbach*. Suatu variabel dikatakan reliabel apabila memberikan nilai *Alpha cronbach* lebih dari 0,60.

**Tabel 2.** Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach	Keterangan
Analisis Perencanaan K3	0,776	Reliabel
Analisis Pelaksanaan K3	0,836	Reliabel
Analisis Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3	0,722	Reliabel

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Alpha Cronbach* instrument untuk semua variabel penelitian memiliki nilai *Alpha Cronbach*  $>$  0,60. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa instrumet pada penelitian ini adalah reliabel dan layak untuk digunakan.

### Analisis Data Kuesioner Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Berikut contoh perhitungan Indeks Kepentingan Relatif (IKR) menggunakan Persamaan 2, sebelumnya harus mencari bobot menggunakan Persamaan. 1 terlebih dahulu dapat dilihat pada Table 3.

**Tabel 3.** Contoh Perhitungan Indeks Kepentingan Relatif

Penilaian Kepentingan				Jumlah Responden
ST	TS	S	S	
-	3	22	10	35

keterangan :

- STS : Sangat Tidak Setuju
- TS : Tidak Setuju
- S : Setuju
- SS : Sangat Setuju

- PK : Penilaian Kuesioner
- B : Bobot
- IKR : Indeks Kepentingan Relatif

$$\begin{aligned} &\text{Jumlah penilaian kuesioner} \\ &= (TS \times 2) + (S \times 3) + (SS \times 4) \\ &= (3 \times 2) + (22 \times 3) + (10 \times 4) \\ &= 112 \end{aligned}$$

$$\text{Bobot} = \frac{\text{Jumlah Penilaian Kuesioner}}{\text{Jumlah Responden}} \dots\dots\dots (1)$$

$$= \frac{112}{35} = 3,2$$

$$\text{IKR} = \frac{\text{Bobot}}{\text{Faktor Pertanyaan}} \dots\dots\dots (2)$$

$$= \frac{3,2}{4} = 0,8$$

Jadi nilai IKR pada pertanyaan 1 komitmen dan kebijakan K3 adalah 0,8. artinya IKR 0,8 – 0,99 maka penerapan dan kebijakan K3 pada lingkungan proyek pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus **sangat penting** dilakukan dan dilaksanakan dengan baik agar dapat mewajibkan keamanan dan keselamatan kerja di lingkungan proyek ataupun pengguna jalan lalu lintas yang melewati kawasan proyek tersebut.

### Analisis K3

Data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner mengenai Analisis Perencanaan K3 untuk menentukan seberapa sangat penting atau penting dari analisa perencanaan K3, dapat dilihat lebih rinci pada Tabel 4 dibawah ini:

**Tabel 4.** Analisis Perencanaan K3

No	Perencanaan K3	IKR	Keterangan Kepentingan
1	Manajemen perusahaan bertanggungjawab atas kinerja K3	0,800	Sangat Penting
2	Manajemen perusahaan menyediakan anggaran dana yang diperlukan dibidang K3	0,793	Penting
3	Manajemen perusahaan menyediakan tenaga yang berkualitas dan sarana – sarana yang diperlukan dibidang K3	0,821	Sangat Penting
4	Penyediaan personil yang mempunyai kompetensi dalam melakukan identifikasi, penilaian dan pengendalian potensi bahaya di lingkungan kerja	0,814	Sangat Penting
5	Perusahaan melakukan penilaian kinerja dan tindak lanjut pelaksanaan K3	0,750	Penting
6	Perencanaan K3 tekoordinasi dengan baik	0,779	Penting
7	Perusahaan memiliki kebijakan tertulis tentang K3	0,786	Penting
8	Kebijakan K3 dikonsultasikan dengan tenaga kerja	0,800	Sangat Penting
9	Pengurus menjelaskan peraturan perundang – undangan persyaratan lainnya kepada pekerja	0,757	Penting
	Rata-rata	0,789	Penting

Dari analisa diatas diperoleh analisis perencanaan K3 pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus sangat penting sampai dengan Penting dilaksanakan dengan benar agar tercipta berjalan K3 dengan baik. Data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner mengenai Analisis Pelaksanaan K3 untuk menentukan seberapa sangat penting atau penting dari analisa pelaksanaan K3 dapat dilihat pada Tabel 5. Dibawah ini:

**Tabel 5.** Analisis Pelaksanaan K3

No	Pelaksanaan K3	IKR	Keterangan Kepentingan
1	Pemeriksaan kesehatan pekerja secara berkala setiap tahun	0,793	Penting
2	Rambu – rambu mengenai keselamatan dipasang dengan jelas	0,807	
3	Pekerja diberi arahan tentang bagaimana menggunakan APD secara benar dan memelihara APD sehingga selalu dalam kondisi layak pakai	0,814	Sangat Penting

No	Pelaksanaan K3	IKR	Keterangan Kepentingan
4	Alat pelindung diri yang berkualitas telah disediakan	0,757	Penting
5	Sosialisasi informasi cara penggunaan bahan, alat dan mesin yang digunakan mengenai identifikasi, penilaian dan pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja	0,75	Penting
6	Petugas yang kompeten telah mengidentifikasi dan menilai bahaya risiko K3 yang berkaitan dengan operasi	0,679	Penting
7	Pekerja selalu diberi arahan tentang bagaimana mengidentifikasi bahaya yang mengancam pada saat bekerja dan bagaimana mengantisipasi terjadinya insiden	0,657	Penting
8	Menyelenggarakan pelatihan sesuai kebutuhan program K3	0,664	Penting
9	Perusahaan memberikan reaksi yang cepat dan tepat terhadap kondisi yang menyimpang	0,779	Penting
10	Melakukan pengecekan alat kerja yang akan digunakan sebelum pekerjaan dimulai	0,771	Penting
11	Melakukan pengaturan lalu lintas saat pekerja berlangsung	0,757	Penting
12	Informasi K3 dikomunikasikan dengan tenaga kerja	0,764	Penting
	Rata-rata	0,749	Penting

Dari analisa pada Tabel 5 diperoleh Perencanaan K3 pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus adalah Penting dilaksanakan.

Selanjutnya data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner mengenai Analisis Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3 untuk mengetahui seberapa sangat penting atau penting dari analisis pemeriksaan dan tindakan perbaikan K3, dapat dilihat lebih rinci pada Tabel 6 sebagai berikut:

**Tabel 6.** Analisis Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3

No	Pelaksanaan K3	IKR	Keterangan Kepentingan
1	Pengawasan yang dilakukan petugas berwenang untuk menjamin pekerjaan dilaksanakan secara aman dan mengikuti setiap prosedur kerja yang ditetapkan	0,736	Penting
2	Catatan inspeksi dan pemantauan terpelihara dengan baik	0,679	
3	Pelaporan informasi yang terkait dengan identitas sumber bahaya, kinerja K3 dan kecelakaan kerja	0,779	Penting
4	Mengawasi pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan SOP pelaksanaan program K3	0,757	Penting
5	Perbaikan dan pencegahan dilaksanakan berdasarkan hasil temuan	0,757	Penting
	Rata-rata	0,741	Penting

Dari analisa pada Tabel 6 diperoleh data mengenai Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3 pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus adalah Penting dilaksanakan agar tindakan perbaikan K3 terlaksana. Jadi secara keseluruhan Analisa Perencanaan K3, Pelaksanaan K3 serta Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3 penting dilaksanakan pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dibahas pada bab – bab sebelumnya didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis pekerjaan yang menimbulkan potensi kecelakaan kerja berdasarkan metode Job Safety Analysis yaitu pekerjaan tanah, pekerjaan pasangan, pekerjaan beton, pekerjaan kusen dan daun pintu, pekerjaan rangka atap dan penutup atap, pekerjaan langit – langit, pekerjaan penutup lantai.
2. Tingkat kepentingan pada perencanaan kerja K3 pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus yaitu sebagai tingkat kategori “penting”, maka diperoleh nilai rata ratanya (mean) 0,789 dapat dilaksanakan pada proyek.
3. Tingkat kepentingan pada pelaksanaan kerja K3 pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus yaitu sebagai tingkat kategori “penting”, maka diperoleh nilai rata – ratanya (mean) 0,749 dapat diterapkan pada proyek.

4. Tingkat kepentingan pada pemeriksaan dan tindakan perbaikan K3 pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium Olimpiade Sains Terpadu MAN 2 Kudus yaitu sebagai tingkat kategori “penting”, maka diperoleh nilai rata – ratanya (mean) 0,741 dapat diterapkan pada proyek .

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Umam, S. dan N. (2021). *Analisis Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Dengan Metode Performance Intensit*. 4(1).
- [2] Indriaty, J., Mandagi, A. R. J. M., Tjakra, J., & Sibi, M. (2014). Kajian Peranan Pengelola Proyek Dalam Menyelenggarakan Proyek Pada Tahap Pelaksanaan. *Jurnal Sipil Statik*, 2(2), 94–106.
- [3] Redjeki, S. (2016). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja* (Pertama; Aris Suryana dan Adang Sutisno, ed.). Jakarta Selatan: Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia.
- [4] Fauzi, A. S. (2009). Job Safety Analysis Sebagai Langkah Awal Dalam Upaya Pencegahan Terjadinya Kecelakaan Akibat Kerja Di Area Attachment Fabrication PT. Sanggar Sarana Baja Jakarta Timur. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 23(1), 77–100. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.qref.2017.01.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.04.024%0Ahttps://doi.org/1>
- [5] Hadi, S., & Anwar, S. (2018). Proyek Analisis Manajemen Pelaksanaan Proyek Pembangunan Laboratorium Fakultas Ekonomi UNSOED. *Konstruksi*, VII(2), 111–117.
- [6] Radite, P., & Fahma, F. (2015). Implementasi Metode Job Safety Analysis dan Risk Assessment di Gudang Bahan Baku PT. XYZ, tbk. *Prosiding Seminar Nasional Industrial Engineering Conference*, (2010), 137–142.
- [7] <https://web.man2kudus.sch.id/man-2-kudus-godigital/>
- [8] [https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten\\_Kudus](https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Kudus)
- [9] Azwar, Saifuddin, 1986. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta : Penerbit Liberty
- [10] Sudipta, I. (2013). Studi Manajemen Proyek Terhadap Sumber Daya Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Pembangunan Villa Bali Air). *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 17(1), 73–83