

TUGAS AKHIR
EVALUASI EFEKTIVITAS JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)
TERHADAP PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN
DI PROYEK FLYOVER BAWEN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Tugas
Akhir Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus Semarang



Disusun Oleh :

NAMA : Muhammad Septian Budi Utomo

NIM : 211003222011409

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
AGUSTUS 2025

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**EVALUASI EFEKTIVITAS JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)
TERHADAP PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN DI
PROYEK FLYOVER BAWEN**

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Disusun Oleh:

NAMA : Muhammad Septian Budi Utomo

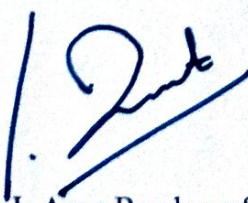
NIM : 211003222011409

Dinyatakan telah sah memenuhi syarat dan disetujui.

Pada Tanggal : 26 Agustus 2025

Ketua Prodi Teknik Sipil

Dr. Ir. Bambang Widodo.,M.T.
NIDN.0629016302

Dosen Pembimbing

Ir. Agus Bambang Siswanto.,M.T.,I.P.U
NIDN.0612086301

ABSTRAK

Proyek konstruksi memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi sehingga penerapan sistem keselamatan kerja sangat diperlukan untuk meminimalisir potensi bahaya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan Flyover Bawen, Kabupaten Semarang. Fokus penelitian adalah mengidentifikasi potensi bahaya, menganalisis upaya pengendalian risiko, serta mengevaluasi peran *Job Safety Analysis* (JSA) dalam mendukung penerapan SMK3. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif melalui penyebaran kuesioner, wawancara, dan observasi langsung di lapangan. Data dianalisis menggunakan uji validitas, reliabilitas, serta perhitungan indeks untuk menilai tingkat efektivitas pelaksanaan SMK3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SMK3 pada proyek Flyover Bawen telah berjalan cukup efektif. Hal ini tercermin dari meningkatnya kesadaran pekerja terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), adanya program pengawasan rutin, serta keterlibatan manajemen dalam pengendalian risiko. Namun demikian, masih terdapat kendala berupa kurangnya kepatuhan sebagian pekerja dalam mengikuti prosedur K3 dan keterbatasan pelatihan berkelanjutan. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan SMK3, khususnya melalui JSA, terbukti mampu mengurangi potensi kecelakaan kerja dan meningkatkan budaya keselamatan di proyek konstruksi. Rekomendasi yang diajukan meliputi peningkatan intensitas pelatihan K3, penguatan koordinasi antar stakeholder, serta konsistensi dalam monitoring pelaksanaan SMK3 agar tercapai lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif.

Kata Kunci : *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3); Job Safety Analysis (JSA); Flyover Bawen; Konstruksi; Keselamatan Kerja; Pengendalian Risiko*

ABSTRACT

Construction projects are categorized as high-risk activities due to their complex processes and working conditions, making the implementation of an Occupational Safety and Health Management System (SMK3) essential to minimize potential hazards. This research aims to analyze the effectiveness of SMK3 implementation in the Bawen Flyover construction project, with a particular focus on identifying potential hazards, evaluating risk control measures, and assessing the role of Job Safety Analysis (JSA) in supporting safety practices. The research employed a descriptive quantitative approach through questionnaires, interviews, and direct field observations. The collected data were analyzed using validity and reliability tests, as well as index calculations to measure the effectiveness level of SMK3 implementation. The results show that the application of SMK3 in the Bawen Flyover project has been relatively effective. This is reflected in the increased awareness of workers in using Personal Protective Equipment (PPE), the existence of regular supervision programs, and the involvement of management in risk control. However, challenges remain, including workers' inconsistent compliance with safety procedures and the limited continuity of safety training programs. In conclusion, the implementation of SMK3, particularly through JSA, has proven effective in reducing potential workplace accidents and improving the safety culture in construction projects. Recommendations include enhancing the frequency of safety training, strengthening coordination among stakeholders, and ensuring consistent monitoring of SMK3 implementation to create a safer and more productive working environment.

Keywords : Occupational Safety and Health Management System (SMK3); Job Safety Analysis (JSA); Bawen Flyover; Construction; Work Safety; Risk Control

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
MOTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Proyek konstruksi.....	4
2.2 Manajemen Kontruksi	5
2.3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	6
2.3.1 Tujuan K3	7
2.3.2 Dasar Hukum K3	8
2.3.3 Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3).....	10
2.3.4 Sarana Penunjang K3 dalam Proyek konstruksi	13
2.4 Kecelakaan Kerja.....	24
2.4.1 Teori Kecelakaan Kerja.....	24
2.4.2 Klasifikasi Kecelakaan Kerja	25
2.4.3 Penyebab Kecelakaan Kerja	26
2.4.4 Pencegahan Kecelakaan Kerja	28
2.5 Resiko	28
2.5.1 Penilaian Resiko	29

2.5.2 Manajemen Resiko	29
2.6 Job Safety Analysis (JSA)	30
2.6.1 Jenis Pekerjaan yang Membutuhkan JSA.....	30
2.6.2 Kelebihan Implementasi JSA	31
2.6.3 Metode Pelaksanaan JSA	32
2.7 Review Penelitian	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Ruang lingkup.....	34
3.2 Tahapan Penelitian	34
3.3 Metode Pengumpulan Data	36
3.3.1 Data Primer.....	36
3.3.2 Data Sekunder	37
3.4 Populasi dan Sampel.....	38
3.5 Instrumen Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Gambaran umum proyek	42
4.1.1 Lokasi penelitian	43
4.1.2 Data umum proyek	43
4.2 Implementasi SMK3 pada proyek flyover bawen	44
4.3 Hasil data responden.....	45
4.3.1 Data Pengiriman dan Pengembalian Kuisisioner	45
4.3.2 Identitas Responden.....	45
4.4 Metode job safety analysis	47
4.4.1 Hasil Jawaban Kuisisioner	47
4.4.2 Pengujian Jawaban Kuisisioner.....	50
4.4.3 Analisa Nilai Indeks Kepentingan Relatif (IKR)	57
4.5.3 Analisa Nilai Risk Priority Number (RPN).....	103
4.5.4 <i>Risk Level</i> berdasarkan Hasil Analisa Nilai <i>RPN</i>	107
BAB V PENUTUP.....	110
5.1 Kesimpulan.....	110
5.2 Saran	110

5.2.1 Peningkatan Keterlibatan Tenaga Kerja dalam Proses JSA	111
5.2.2 Penguatan Pelatihan dan Edukasi K3 Secara Berkelanjutan	111
5.2.3 Optimalisasi Evaluasi Kinerja K3 dan Tindak Lanjut Data Insiden	111
5.2.4 Harmonisasi Persepsi antara Owner, Konsultan, dan Kontraktor	112
5.2.5 Penegakan dan Insentif atas Kepatuhan K3	112

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan Flyover Bawen menggunakan pendekatan Job Safety Analysis (JSA). Berdasarkan hasil pengolahan data kuisisioner, wawancara, serta pengamatan langsung terhadap pelaksanaan proyek, diperoleh beberapa kesimpulan penting yang mencerminkan kondisi aktual di lapangan:

1. Penerapan SMK3 telah dilakukan secara struktural dan terorganisir, namun masih menghadapi berbagai tantangan implementatif, khususnya dalam aspek komunikasi dua arah antara manajemen dan tenaga kerja lapangan.
2. Komitmen dan kebijakan K3 telah ditetapkan dengan jelas, terbukti dari adanya kebijakan formal dari pihak manajemen terkait tanggung jawab terhadap keselamatan kerja. Namun demikian, pemahaman pekerja terhadap kebijakan tersebut masih bervariasi, yang ditunjukkan oleh hasil kuisisioner dari pihak kontraktor.
3. Perencanaan K3 dalam proyek Flyover Bawen telah mengidentifikasi potensi bahaya secara umum, terutama pada pekerjaan struktur di lokasi yang memiliki arus lalu lintas padat. Meski demikian, proses pelibatan pekerja dalam tahap perencanaan masih perlu ditingkatkan agar prosedur JSA tidak hanya bersifat administratif tetapi juga operasional.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, maka penulis memberikan saran-saran yang dapat menjadi rekomendasi strategis dan teknis untuk peningkatan implementasi SMK3, khususnya dengan pendekatan Job Safety Analysis (JSA), sebagai berikut:

5.2.1 Peningkatan Keterlibatan Tenaga Kerja dalam Proses JSA

Pekerja merupakan pihak yang paling terdampak oleh risiko kecelakaan kerja. Namun, dari data yang diperoleh, pekerja memiliki peran yang minim dalam proses penyusunan JSA. Oleh karena itu:

- 1) Diperlukan mekanisme forum diskusi mingguan atau toolbox meeting yang melibatkan pekerja untuk mengidentifikasi potensi bahaya dari aktivitas yang akan dijalankan.
- 2) Pekerja yang memiliki pengalaman lapangan seharusnya diberikan ruang untuk menyampaikan masukan dalam evaluasi JSA agar prosedur lebih aplikatif dan sesuai dengan kondisi nyata.

5.2.2 Penguatan Pelatihan dan Edukasi K3 Secara Berkelanjutan

Meski pelatihan telah dilakukan, hasil wawancara menunjukkan masih ada tenaga kerja yang tidak memahami secara menyeluruh konsep dasar JSA. Untuk mengatasi hal ini:

- 1) Diperlukan pelatihan ulang yang lebih aplikatif dan berbasis studi kasus nyata, bukan hanya pelatihan formalitas.
- 2) Penilaian pasca-pelatihan perlu dilakukan untuk mengukur efektivitas pemahaman tenaga kerja terhadap materi K3.
- 3) Materi pelatihan juga sebaiknya dikembangkan secara visual (video, simulasi, poster di lapangan) untuk memudahkan pemahaman.

5.2.3 Optimalisasi Evaluasi Kinerja K3 dan Tindak Lanjut Data Insiden

Evaluasi terhadap insiden atau near-miss yang terjadi harus ditindaklanjuti dalam bentuk revisi JSA dan SOP kerja:

- 1) Buatlah dashboard insiden dan temuan K3 yang dapat diakses secara terbuka oleh semua pihak di proyek sebagai sarana transparansi.
- 2) Bentuk tim audit internal K3 proyek yang bertugas mengkaji setiap insiden dan menyarankan perbaikan sistemik.
- 3) Data kecelakaan harus menjadi bagian integral dalam pengambilan keputusan perencanaan, bukan hanya dokumentasi formal.

5.2.4 Harmonisasi Persepsi antara Owner, Konsultan, dan Kontraktor

Perbedaan penilaian antara owner, kontraktor, dan konsultan menunjukkan bahwa implementasi K3 tidak dipersepsikan secara seragam. Untuk itu:

- 1) Adakan rapat koordinasi berkala khusus bidang K3 yang dihadiri ketiga pihak dengan agenda evaluasi bersama dan penetapan langkah strategis.
- 2) Standar penilaian keberhasilan K3 sebaiknya dibakukan dan dikalibrasi antar stakeholder agar tidak terjadi bias persepsi terhadap implementasi di lapangan.

5.2.5 Penegakan dan Insentif atas Kepatuhan K3

Perlu adanya pendekatan reward and punishment yang sistematis untuk meningkatkan kedisiplinan terhadap prosedur keselamatan kerja:

- 1) Pemberian penghargaan (insentif) bagi tim yang mencatatkan 0 insiden kerja dalam satu bulan akan mendorong budaya positif.
- 2) Sebaliknya, pelanggaran terhadap prosedur JSA harus dikenai sanksi administratif yang jelas sesuai perjanjian kerja.