

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)
PADA PROSES PRODUKSI PEMBUATAN PRODUK BETON DI PT XYZ
MENGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* (JSA) DAN
HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROLS
(HIRARC)**

Skripsi
Program Studi Teknik Industri (S-1)



Disusun oleh:
Shohibul Harozi
212105041

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI (S-1)
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

SKRIPSI

Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proses Produksi Pembuatan Produk Beton di PT XYZ Menggunakan Metode *Job Safety Analysis (JSA)* dan *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Controls (HIRARC)*

Safety and Health Risk Analysis in the Concrete Product Manufacturing Process at PT XYZ Using the Job Safety Analysis (JSA) and Hazard Identification Risk Assessment and Risk Controls (HIRARC) Methods

dipersiapkan dan disusun oleh

Shohibul Harozi
NPM. 212105041

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal, 22 Agustus 2025

Dosen Pembimbing



Nuzila Putri Al-Bana, S.T., M.T.
NUPTK. 2436777678230112

Dosen Penguji



Ir. Maria Gratiana Dian J., S.T., M.Sc.
NIDN. 0521039501

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
pada Program Studi Teknik Industri (S-1)

Tanggal, 22 Agustus 2025
Ketua Program Studi Teknik Industri (S-1)
Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Shohibul Harozi
NPM : 212105041
Judul Skripsi : Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proses Produksi Pembuatan Produk Beton di PT XYZ Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) dan *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Controls* (HIRARC)

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil *plagiarisme*. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 23 Agustus 2025


Shohibul Harozi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proses Produksi Pembuatan Produk Beton di PT XYZ”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari pihak terkait.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis masih diberikan kesehatan serta kemampuan dalam pengerjaan skripsi dan dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Orang tua yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran, motivasi dan semangat serta dukungan dalam pengerjaan skripsi dan dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Bapak Sido Dea Auvia, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. Ibu Dwi Purnamawati, S.T., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Ibu Ir. Maria Gratiana Dian J., S.T., M.Sc., selaku Dosen Penguji Skripsi.
6. Ibu Nuzila Putri Al-Bana, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
7. Seluruh pihak lainnya yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian di perusahaan produksi produk beton.
8. Nurlinda sukrawati yang selalu menemani, memberi masukan, dan membantu selama pengerjaan skripsi. Teman-teman seperti wayan (*king*), emman, resti, trisno, bayu, ridwan, fahad, jauza dan lainnya yang telah membantu selama proses penelitian dan laporan skripsi ini, serta telah menjadi teman yang baik.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan skripsi ini masih terdapat kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun dalam pembahasannya. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik dari pembaca agar dapat memperbaiki laporan ini. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Yogyakarta, 22 Agustus 2025

Shohibul Harozi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan	5
1.6 Asumsi.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)	8
2.2.2 Kecelakaan Kerja.....	8
2.2.3 Bahaya.....	9
2.2.4 Risiko	9
2.2.5 Manajemen Risiko	10
2.2.6 <i>Job Safety Analysis (JSA)</i>	12

2.2.7 <i>Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control</i> (HIRARC).....	12
2.2.8 Penilaian Risiko	13
2.2.9 <i>Hierarchy of Controls</i>	15
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Objek Penelitian.....	18
3.2 Subjek Penelitian.....	18
3.3 Jenis Data.....	18
3.3.1 Data Primer.....	18
3.3.2 Data Sekunder	19
3.4 Teknik Pengumpulan Data	19
3.5 Tahapan Penelitian.....	21
3.5.1 Studi lapangan	22
3.5.2 Identifikasi masalah	22
3.5.3 Perumusan masalah.....	22
3.5.4 Tujuan penelitian	22
3.5.5 Tinjauan pustaka.....	22
3.5.6 Pengumpulan data.....	22
3.5.7 Pengolahan data.....	23
3.5.8 Hasil dan pembahasan.....	25
3.5.9 Kesimpulan dan saran	25
BAB 4	26
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil Penelitian	26
4.1.1 Proses Produksi PT XYZ	26
4.2 Pengolahan Data	27
4.2.1 Mengidentifikasi Risiko	27
4.2.2 Menganalisis Risiko.....	32
BAB 5	47

KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN	55

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kasus Kecelakaan Kerja	1
Gambar 2. 1 Manajemen risiko berbasis SNI ISO 31000.....	11
Gambar 2. 2 <i>Hierarchy of Controls</i>	16
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	21

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kejadian KK dan PAK di PT XYZ	3
Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2. 2 Skala <i>Likelihood</i>	13
Tabel 2. 3 Skala <i>Severity</i>	14
Tabel 2. 4 Skala <i>Risk Rating</i>	14
Tabel 2. 5 Keterangan <i>Risk Rating</i>	15
Tabel 3. 1 Skala <i>Likelihood</i>	23
Tabel 3. 2 Skala <i>Severity</i>	24
Tabel 3. 3 Skala <i>Risk Rating</i>	24
Tabel 4. 1 Daftar <i>Expert</i>	28
Tabel 4. 2 Hasil Identifikasi Risiko Pada Proses Pencampuran	28
Tabel 4. 3 Hasil Identifikasi Risiko Pada Proses Pencetakan	29
Tabel 4. 4 Hasil Identifikasi Risiko Pada Proses <i>Curing</i>	30
Tabel 4. 5 Hasil Identifikasi Risiko Pada Proses <i>Finishing</i>	30
Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Risiko Pada Proses Pencampuran	32
Tabel 4. 7 Hasil Penilaian Risiko Pada Proses Pencetakan	33
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Risiko Pada Proses <i>Curing</i>	33
Tabel 4. 9 Hasil Penilaian Risiko Pada Proses <i>Finishing</i>	34
Tabel 4. 10 Hasil Kategori Risiko Pada Proses Pencampuran	35
Tabel 4. 11 Hasil Kategori Risiko Pada Proses Pencetakan	36
Tabel 4. 12 Hasil Kategori Risiko Pada Proses <i>Curing</i>	37
Tabel 4. 13 Hasil Kategori Risiko Pada Proses <i>Finishing</i>	37
Tabel 4. 14 Hasil Rekomendasi Pengendalian Pada Proses Pencampuran	39
Tabel 4. 15 Hasil Rekomendasi Pengendalian Pada Proses Pencetakan	41
Tabel 4. 16 Hasil Rekomendasi Pengendalian Pada Proses <i>Curing</i>	43
Tabel 4. 17 Hasil Rekomendasi Pengendalian Pada Proses <i>Finishing</i>	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	56
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	57
Lampiran 3 Draft Wawancara	58
Lampiran 4 Jadwal Penelitian	60
Lampiran 5 Kartu Bimbingan Tugas Akhir	61
Lampiran 6 Observasi dan Identifikasi Risiko	62
Lampiran 7 Penilaian Risiko	65