

32/SKRIPSI/S.Tr-TKG/2023

SKRIPSI

**ANALISIS PENGENDALIAN RISIKO KESELAMATAN
KONSTRUKSI PEKERJAAN BEKISTING TERHADAP
KECELAKAAN KERJA
PROYEK GEDUNG JHL OFFICE S8**



Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-IV

Politeknik Negeri Jakarta

Disusun Oleh :

Indri Lestari
NIM 1901421045

Pembimbing :

Ir. Kusumo Dradjad S. A.Md., S.T., M.Si, CSP., IPU., ASEAN Eng.
NIP 196001081985031002

**PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

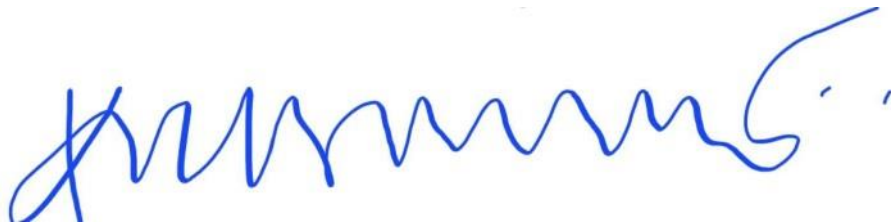
Skripsi berjudul :

**ANALISIS PENGENDALIAN RISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI
PEKERJAAN BEKISTING TERHADAP KECELAKAAN KERJA
PROYEK GEDUNG JHL OFFICE S8**

yang disusun oleh **Indri Lestari (NIM 1901421045)** telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam pelaksanaan

Sidang Skripsi Tahap I

Pembimbing :



Ir. Kusumo Dradjad S. A.Md., S.T., M.Si, CSP., IPU., ASEAN Eng.

NIP 196001081985031002



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

ANALISIS PENGENDALIAN RISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI PEKERJAAN BEKISTING TERHADAP KECELAKAAN KERJA PROYEK GEDUNG JHL OFFICE S8

yang disusun oleh **Indri Lestari (NIM 1901421045)** telah dipertahankan dalam Sidang Skripsi Tahap I di depan Tim Penguji pada hari Jumat tanggal 04 Agustus 2023

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Hari Purwanto, Ir., M.Sc., DIC., Dr. (HC) NIP 195906201985121001	
Anggota	Nunung Martina, S.T., M.Si. NIP 196703081990032001	
Anggota	Desi Supriyan, Drs, S.T., M.M. NIP 195912311987031018	

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Dyah Nurwidyaningrum S.T., M.M., M.Ars.

NIP 197407061999032001



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Indri Lestari
Tempat/Tangga Lahir : Jakarta, 18 Juli 2001
Program Studi : D-IV Teknik Konstruksi Gedung
Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi Pekerjaan Bekisting Terhadap Kecelakaan Kerja pada Proyek JHL Office S8

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh dokumen skripsi yang saya susun sebagai persyaratan kelulusan dari Program Studi Teknik Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta ini tidak plagiat. Apabila ditemukan seluruh atau sebagian karya ilmiah ini terdapat indikasi plagiat, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya tuliskan dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapa pun juga, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Depok, Maret 2023

Yang Membuat Pernyataan



Indri Lestari

NIM 1901421045

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi yang berjudul “**Analisis Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi Pekerjaan Bekisting Terhadap Kecelakaan Kerja Proyek Gedung JHL Office S8**” ini dengan tepat waktu. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat penyelesaian program pendidikan jenjang Diploma Empat Program Studi Teknik Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.

Pada kesempatan ini, penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak - pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi, diantaranya :

1. Kedua orang tua yang selalu mendoakan, memberi dukungan secara jasmani dan rohani serta memberikan nasihat kepada penulis agar selalu semangat dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Kusumo Drajad S., A.Md., S.T., M.Si., CSP., IPU., ASEAN Eng. selaku pembimbing skripsi penulis yang memberi arahan dalam penulisan skripsi ini.
3. Tim HSE (*Health Safety Environment*) yang sudah memberikan saya izin untuk melakukan penelitian ini.
4. Semua responden yang telah menyempatkan waktu serta bersedia untuk mengisi kuesioner dari penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga penulis mengharapkan kritik serta saran agar kedepannya dijadikan pembelajaran bagi penulis serta pembaca. Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dari pihak yang telah membantu dan semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca pada umumnya.

Depok, Juli 2023

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.2.1 Identifikasi Masalah	3
1.2.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Laporan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Dasar Hukum Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	8
2.1.1 Undang – Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja	8
2.1.2 Undang – Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi.....	8
2.1.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No. 10 Tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.	8
2.2 Kecelakaan Kerja	9

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.3	Pengendalian Risiko	9
2.4	Pekerjaan Bekisting Semi Sistem	11
2.4.1	Identifikasi Bahaya pada Pekerjaan Bekisting	12
2.4.2	Sumber Bahaya pada Pekerjaan Bekisting	12
2.4.3	Jenis – Jenis Bahaya pada Pekerjaan Bekisting	13
2.4.4	Pengendalian Risiko pada Pekerjaan Bekisting	13
2.5	Jenis Penelitian	13
2.6	Populasi dan Sampel	14
2.7	Uji Instrumen	14
2.7.1	Uji Validitas	14
2.7.2	Uji Reabilitas	15
2.8	Teknis Analisis Data	15
2.8.1	Uji Asumsi Klasik	15
2.8.2	Analisis Regresi Linear Berganda	16
2.8.3	Hipotesis Penelitian	17
2.9	Penelitian Terdahulu	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1	Lokasi Penelitian dan Objek Penelitian	22
3.2	Waktu Pelaksanaan Penelitian	23
3.3	Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Risiko serta Peluang	23
3.4	Frekuensi dan Dampak	23
3.4.1	Frekuensi	23
3.4.2	Dampak	24
3.5	Analisis Risiko	27
3.6	Pengendalian Risiko	28
3.7	Diagram Alir Penelitian	30
3.8	Metode Pengumpulan Data	33
3.8.1	Pengumpulan Data Primer	33
3.8.2	Pengumpulan Data Sekunder	37



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.9	Metode Analisis Data	37
3.9.1	Uji Validitas	38
3.9.2	Uji Reabilitas.....	39
3.9.3	Uji Asumsi Klasik.....	39
3.9.4	Uji Regresi Linear Berganda.....	41
3.9.5	Uji Hipotesis	42
3.10	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	44
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....		45
4.1	Data Primer	45
4.1.1	Observasi Lapangan	45
4.1.2	Kuesioner	47
4.2	Data Sekunder	58
4.3	Pembahasan	61
4.3.1	Data Primer	61
4.3.2	Data Sekunder.....	67
4.4	Analisis dari Permasalahan Penelitian	74
4.5	Pembahasan.....	74
4.5.1	Sumber Bahaya dari Kecelakaan Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8..	74
4.5.2	Faktor – Faktor yang Memengaruhi Kecelakaan Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8	76
4.5.3	Konsep Pencegahan Kecelakaan Konstruksi Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		79
5.1	Kesimpulan.....	79
5.1.1	Sumber Bahaya dari Kecelakaan Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8..	79
5.1.2	Faktor – Faktor yang Memengaruhi Kecelakaan Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8	79
5.1.3	Konsep Pencegahan Kecelakaan Konstruksi Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8	79



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

5.2	Saran.....	80
5.2.1	Sumber Bahaya dari Kecelakaan Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8..	80
5.2.2	Faktor – Faktor yang Memengaruhi Kecelakaan Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8	80
5.2.3	Konsep Pencegahan Kecelakaan Konstruksi Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8	80
DAFTAR PUSTAKA		81
LAMPIRAN.....		82



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hierarki Pengendalian Risiko	11
Gambar 3.1	Lokasi Proyek	22
Gambar 3.2	IBPRP Pemasangan Bekisting versi Proyek JHL Office S8	23
Gambar 4.1	Pengangkatan Bekisting ke Lapangan	45
Gambar 4.2	Penyetelan Bekisting Pada Struktur	45
Gambar 4.3	Pemasangan Bekisting Kolom	45
Gambar 4.4	Pengecoran Bekisting Kolom	45
Gambar 4.5	Pembongkaran Bekisting	46
Gambar 4.6	Perawatan Kolom	46
Gambar 4.7	Material Bekisting Berlubang	46
Gambar 4.8	Material Bekisting	46
Gambar 4.9	Solusi Kerusakan Material Bekisting	46
Gambar 4.10	Jenis Kelamin Responden	56
Gambar 4.11	Umur Responden	56
Gambar 4.12	Pendidikan Terakhir Responden	56
Gambar 4.13	Pengalaman Bekerja Responden	57
Gambar 4.14	Divisi Responden	57
Gambar 4.15	IBPRP Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8	58
Gambar 4.16	Grafik Pengaruh Simultan Pengendalian Risiko Terhadap Kecelakaan Kerja	76
Gambar 4.17	Grafik Pengaruh Nilai Koefisien Pengendalian Risiko Terhadap Kecelakaan Kerja	77

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , pennisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 3.1 Tingkat Kecepatan	24
Tabel 3.2 Tabel Keperawatan.....	25
Tabel 3.3 Matriks Penetapan Tingkat Risiko	27
Tabel 3.4 Hierarki Pengendalian Risiko.....	28
Tabel 3.5 Skala Penilaian Likert	33
Tabel 3.6 Lembar Kuesioner	35
Tabel 3.7 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	44
Tabel 4.1 Checklist Kondisi Lapangan	47
Tabel 4.2 Daftar Pakar Keselamatan Konstruksi	47
Tabel 4.3 Hasil Validasi Internal.....	48
Tabel 4.4 r-hitung Uji Validitas	53
Tabel 4.5 Hasil Uji Reabilitas	54
Tabel 4.6 Penetapan Variabel Penelitian.....	55
Tabel 4.7 Item Pernyataan Kuesioner	55
Tabel 4.8 Tabulasi Data Hasil Kuesioner.....	57
Tabel 4.9 Identifikasi Pengendalian Risiko IBPRP.....	59
Tabel 4.10 Laporan Kecelakaan Kerja Pekerjaan Bekisting.....	60
Tabel 4.11 Nilai Asymp Sig. (2-tailed)	61
Tabel 4.12 Nilai Signifikansi Deviation from Linearity	61
Tabel 4.13 Nilai Tolerance dan VIF.....	62
Tabel 4.14 Nilai Signifikansi Heteroskedastisitas.....	63
Tabel 4.15 Nilai Adjusted R Square.....	65
Tabel 4.16 Nilai Signifikansi Hipotesis Simultan.....	65
Tabel 4.17 Nilai Signifikansi Hipotesis Parsial.....	66
Tabel 4.18 Kecepatan Risiko Pekerjaan Bekisting	67
Tabel 4.19 Keperawatan Risiko Pekerjaan Bekisting	68
Tabel 4.20 IBPRP Pekerjaan Bekisting versi Peneliti.....	70

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pernyataan dan Hasil Kuesioner	83
Lampiran 2	Tabel Nilai Kritis untuk Korelasi r Product – Moment	92
Lampiran 3	Hasil Uji SPSS	94
Lampiran 4	Laporan Kecelakaan Kerja Pekerjaan Bekisting	102
Lampiran 5	Checklist APAR Juni 2023	105
Lampiran 6	Inspeksi Alat Secara Berkala	107
Lampiran 7	Laporan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3)	113
Lampiran 8	Dokumentasi Pekerjaan Bekisting	125
Lampiran 9	Formulir Skripsi	130



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek pembangunan perkantoran JHL Office S8 merupakan proyek yang dibangun di daerah Gading Serpong, Tangerang. Gedung ini memiliki 2 basement dan 24 lantai, dimana bisa disebut sebagai *high rise building*. Pembangunan JHL Office S8 ini memiliki tingkat risiko kecelakaan yang besar apalagi pada pekerjaan ketinggian seperti pekerjaan bekisting. Dimulai dari pabrikasi, pengangkatan, pemasangan dan *setting* bekisting hingga pembongkaran bekisting dimana terjadi risiko kecelakaan yang dapat terjadi.

Berdasarkan Undang – Undang Nomor 1 Tahun 1970 pada bab 9 pasal 13 disebutkan bahwa Barangsiapa akan memasuki sesuatu tempat kerja, diwajibkan mentaati semua petunjuk keselamatan kerja dan memakai alat – alat pelindung diri yang diwajibkan. Kenyataannya berbeda jika dilihat secara langsung di lapangan. Banyak pekerja yang tidak memakai APD pada saat pekerjaan bekisting, dimulai dari tidak memakai sarung tangan dan tidak memakai *full body harness* pada ketinggian. Inilah yang perlu ditelaah lebih lanjut, apa alasan dan penyebab pekerja tidak mematuhi aturan tersebut.

Pekerjaan bekisting ini memiliki sumber bahaya dan risiko yang besar. Walaupun kenyataan di lapangan proyek yang diteliti hanya mengalami risiko kecelakaan ringan (tergores, terkena palu, tertusuk) tetapi diperlukan pengendalian. Sumber bahaya dari kecelakaan yang terjadi adalah karena kurangnya kesadaran pekerja akan bahayanya, kurang fokus, tidak memakai APD yang lengkap apalagi pada pekerjaan ketinggian. Dengan hal tersebut, pekerja dapat berpotensi mengalami kecelakaan. Oleh karena itu, dibutuhkan pengendalian risiko yang nantinya akan mengurangi tingkat kecelakaan yang ada. Seperti mengikuti aturan - aturan yang berlaku mengenai K3 di lapangan, pemakaian APD yang lengkap dan pentingnya memakai *full body harness* di ketinggian, dan komunikasi antar pekerja yang dijaga.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Proyek JHL Office S8 memiliki luas area 1500 m² dengan ketinggian 102 m pada pekerjaan bekisting sendiri memiliki volume 750 m³ pada setiap pekerjaan strukturnya. Banyaknya volume pada setiap struktur yang berbeda membuat pemasangan bekisting memiliki risiko kecelakaan seperti yang sudah terjadi sebelumnya. Pekerjaan bekisting dilakukan dengan jumlah pekerja sebanyak 3 sampai 4 orang per strukturnya. Pelaksanaan pekerjaan dilakukan pada waktu pagi hari sampai sore hari untuk proses pabrikasi dan pemasangan bekisting. Sedangkan untuk pembongkaran bekisting biasa dilakukan pada waktu pagi harinya setelah proses pengecoran. Pada saat pemasangan bekisting, pekerja terkena serpihan kayu pada matanya dan terpeleset saat akan melepas *sling tower crane*. Selain itu adanya pekerja yang terjepit tangannya saat pembongkaran bekisting karena kurangnya komunikasi antar pekerja yang lain. Dengan demikian, pada proyek ini tentu memerlukan penerapan K3 yang baik agar *zero accident* dapat tercapai.

Potensi bahaya yang terjadi pada pekerjaan bekisting terdiri dari pekerja, alat, material, dan metode kerja. Berdasarkan hirarki pengendalian risiko disebutkan ada 5, yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administrasi, dan APD. Potensi bahaya yang terjadi berkaitan dengan hirarki pengendalian risiko, seperti potensi bahaya di alat yang sudah tidak layak pakai. Potensi bahaya yang terjadi saat alat mengalami kerusakan adalah tertimpa barang dari ketinggian. Pada saat hal ini terjadi, eliminasi harus dilakukan. Penggantian pada alat yang baru itu termasuk kedalam hirarki pengendalian risiko tahap pertama yaitu eliminasi.

Dalam mengembangkan sistem keselamatan kerja pada proyek konstruksi, pemerintah sudah mengeluarkan peraturan mengenai Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) yakni Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Permen PUPR) No. 10 Tahun 2021. Dalam peraturan tersebut mengatur tentang kewajiban proyek konstruksi untuk melaksanakan dan memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan (K4). Selain itu, peraturan ini membagi risiko keselamatan konstruksi dibagi menjadi 3, yaitu kecil, sedang, dan besar.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Pada proyek JHL Office S8 ini terdapat penerapan pengendalian risiko yang baik saat pelaksanaannya. Namun kembali lagi pada individu sendiri atau pekerja yang melakukan proses pekerjaan bekisting ini. Kelalaian yang mereka lakukan di lapangan dapat terjadi kecelakaan sehingga Pengendalian Risiko perlu ditekankan kembali. Penerapan pengendalian risiko yang baik harus dilakukan dengan pengawasan keselamatan kerja saat pekerjaan bekisting berjalan. Penerapan ini dilakukan sesuai dengan hirarki pengendalian kecelakaan, dimulai dari eliminasi, substitusi, rekayasa teknologi, pengendalian administratif (*Job Safety Analysis / JSA*), dan APD. Hal ini demi tercapainya keberhasilan proyek yang sudah direncanakan sejak awal, seperti terjadinya *zero accident*.

Pelaksanaan penerapan Pengendalian Risiko pada proyek JHL Office S8 memiliki hambatan dan kendala yang dialami oleh penyedia jasa dan pekerja. Dengan ketinggian bangunan serta jumlah pekerja yang banyak, risiko kecelakaan dapat terjadi. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang ditinjau oleh penulis, dengan judul skripsi “Analisis Pengendalian Risiko Pekerjaan Bekisting Terhadap Kecelakaan Kerja Proyek JHL Office S8”.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi adanya permasalahan yang dapat dibahas lebih lanjut. Pekerjaan pemasangan bekisting pada Proyek JHL Office memiliki risiko tinggi yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Dimulai dari pabrikan, pengangkatan, pemasangan dan *setting* bekisting hingga pembongkaran bekisting. Mengetahui sumber bahaya, faktor yang memengaruhi, dan konsep pencegahan kecelakaan menjadi indikator untuk masalah pekerjaan bekisting. Oleh karena itu dibutuhkan pengendalian risiko keselamatan konstruksi yang nantinya akan mengurangi kecelakaan kerja.

1.2.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dan dipecahkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sumber bahaya apa saja yang memengaruhi terjadinya kecelakaan pada pekerjaan bekisting di Proyek JHL Office S8?



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Faktor apa saja yang memengaruhi terjadinya kecelakaan pada pekerjaan bekisting di Proyek JHL Office S8?
3. Bagaimana konsep pencegahan kecelakaan konstruksi pekerjaan bekisting di Proyek JHL Office S8?

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan gedung perkantoran.
2. Penelitian ini difokuskan pada pengendalian risiko kecelakaan pada pekerjaan bekisting proyek JHL Office S8.
3. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 22 Februari 2023 sampai dengan 15 Juli 2023.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui sumber bahaya dari kecelakaan pekerjaan bekisting di Proyek JHL Office S8.
2. Mengetahui faktor – faktor yang memengaruhi terjadinya kecelakaan pada pekerjaan bekisting di Proyek JHL Office S8.
3. Menganalisis konsep pencegahan Kecelakaan Kerja konstruksi pekerjaan bekisting di Proyek JHL Office S8.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat dijadikan referensi atau acuan bagi para pembaca untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai topik yang berkaitan.
2. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teori mengenai analisis pengendalian risiko keselamatan konstruksi pekerjaan bekisting pada kecelakaan kerja gedung perkantoran.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3. Penelitian ini dapat menjadi masukan untuk evaluasi bagi perusahaan konstruksi dalam menerapkan pengendalian risiko keselamatan konstruksi pekerjaan bekisting yang baik dan berhasil guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang mungkin dapat terjadi saat pelaksanaan proyek konstruksi berlangsung.

1.6 Sistematika Laporan

Secara garis besar, sistematika yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Proyek gedung JHL Office S8 memiliki permasalahan - permasalahan yang terjadi dalam pekerjaan bekisting sehingga menimbulkan kecelakaan kerja. Hal ini terlihat dari bahaya pekerjaan bekisting, dimulai saat proses pabrikan sampai pembongkaran bekisting. Kecelakaan terjadi karena tidak diketahui sumber bahaya, faktor dominan, dan konsep pencegahan kecelakaan kerjanya. Oleh karena itu dibutuhkan pengendalian risiko keselamatan konstruksi yang nantinya akan mengurangi tingkat kecelakaan kerja.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar teori yang digunakan untuk menganalisis data. Teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi. Penggunaan dasar hukum seperti UU No 1 Tahun 1970, UU No. 2 Tahun 2017, dan PerMen PUPR No. 10 Tahun 2021 didapatkan dari sumber *website* dan jurnal di internet. Selain itu sumber dari jurnal – jurnal terdahulu terkait pekerjaan bekisting untuk menjadi pertimbangan dari permasalahan skripsi terkait.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Objek penelitian dalam penulisan ini adalah proyek JHL Office S8 khususnya pada pekerjaan bekisting lantai 5 keatas yang berlokasi di Tangerang. Tahapan penelitian terdiri atas penetapan variabel, pengambilan data, analisis dan pembahasan serta penyusunan kesimpulan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dan saran. Penetapan variabel yang digunakan penelitian ini adalah pengendalian risiko keselamatan konstruksi sebagai variabel bebas (X) dan kecelakaan kerja sebagai variabel terikat (Y).

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer yang diambil ada 2, yaitu observasi dan dokumentasi serta kuesioner yang dibagikan kepada 30 responden yang terbagi di beberapa divisi yaitu HSE, konsultan MK, *quality control*, *logistic*, dan pekerja/pengawas yang berada di lapangan. Data sekunder pada penelitian ini adalah lampiran inspeksi alat, dokumen JSA, data kasus kecelakaan pekerjaan bekisting, dan Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Peluang (IBPRP) Proyek JHL Office S8. Pengambilan data dilakukan dengan mengajukan permohonan data kepada proyek.

Analisis pembahasan terbagi menjadi dua, yaitu analisis mengenai pengendalian risiko yang dilakukan dengan metode studi dokumen. Untuk mengetahui pengaruh pengendalian risiko terhadap kecelakaan kerja maka dilakukan analisis statistik yang terdiri atas uji validitas dan reabilitas, uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas, uji hipotesis parsial dan uji hipotesis simultan.

4. BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang data yang diperoleh dari proyek dan hasil dari penyebaran kuesioner. Data ini digunakan untuk menganalisis dari permasalahan yang ada serta pembahasannya.

Kuesioner disusun berdasarkan implementasi variabel pengendalian risiko. Penelitian kuesioner divalidasi secara internal oleh ahli / pakar keselamatan konstruksi dan validasi eksternal menggunakan *software* SPSS. Kemudian hasil dari kuesioner dilakukan tabulasi agar memudahkan analisis data yang akan dilakukan. Selain itu, observasi dan dokumentasi dilakukan untuk mengamati perilaku dan aktivitas pekerjaan bekisting di lapangan.

Data sekunder pada penelitian ini adalah Dokumen *Job Safety*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Analysis (JSA) dan IBPRP Proyek JHL Office S8. Pengambilan data dilakukan dengan mengajukan permohonan dokumen kepada proyek.

Bab ini juga membahas tentang pengaruh pengendalian risiko terhadap kecelakaan kerja dengan menganalisis terlebih dahulu hasil kuesioner dengan metode statistik. Pengujian data dilakukan dengan uji validitas, uji reabilitas, dan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Analisis yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda dan penggunaan uji hipotesis.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil analisis penelitian yang menjelaskan bahwa pengaruh dari pengendalian risiko terhadap kecelakaan kerja berpengaruh cukup tinggi. Hal ini terjadi karena ada faktor lain diluar penelitian yang mempunyai pengaruh tinggi untuk kecelakaan kerja. Saran – saran yang diberikan peneliti untuk objek penelitian terdapat pada penutup dan diharapkan menjadi pertimbangan dalam pemilihan variabel dengan baik.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Sumber Bahaya dari Kecelakaan Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8

Berdasarkan hasil uji hipotesis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa mengenai permasalahan sumber bahaya dari kecelakaan pekerjaan bekisting, dominan sumber bahaya yang terjadi adalah pekerja melakukan metode kerja yang kurang baik dan material yang keropos dan mengalami kecacatan. Selain itu, dengan adanya kasus kecelakaan yang dialami oleh pekerja bekisting karena tidak memakai APD dengan baik dan kesadaran akan bahaya pekerjaan tersebut.

5.1.2 Faktor – Faktor yang Memengaruhi Kecelakaan Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8

Berdasarkan hasil uji hipotesis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa berdasarkan hasil dari penelitian mengenai permasalahan faktor apa saja yang memengaruhi kecelakaan pekerjaan bekisting, dominan faktor nya adalah pekerja kurang memahami standar operasional prosedur (SOP), posisi letak mesin yang kurang baik di lapangan, dan lalai dalam melakukan metode kerja pekerjaan bekisting.

5.1.3 Konsep Pencegahan Kecelakaan Konstruksi Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8

Berdasarkan hasil uji hipotesis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil dari penelitian mengenai permasalahan konsep pencegahan kecelakaan pekerjaan bekisting, dominan cara pengendalian dilakukan dengan komunikasi yang baik, mengikuti SOP yang berlaku di proyek, melakukan *toolbox meeting*, dan mengingatkan pentingnya APD. Tingkat penerapan Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi pada pemasangan bekisting di Proyek JHL Office S8 tergolong dalam kategori yang sudah baik, yakni sebesar 90%. Selain itu, proyek ini sudah menjalani inspeksi alat secara berkala sehingga dapat mengurangi kecelakaan yang terjadi akibat kerusakan alat.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5.2 Saran

5.2.1 Sumber Bahaya dari Kecelakaan Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8

Pada variabel Sumber Bahaya Kecelakaan dapat diturunkan dengan cara penerapan program K3 yang dilakukan secara rutin. Kedua, pemantauan dan pengendalian serta pengendalian kondisi dan tindakan tidak aman di tempat kerja. Selain itu, mengurangi jam kerja yang berlebihan bisa dijadikan solusi agar bahaya kecelakaan tidak terjadi.

5.2.2 Faktor – Faktor yang Memengaruhi Kecelakaan Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8

Pada variabel Faktor – Faktor Kecelakaan dapat diturunkan dengan cara melakukan pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja, penggunaan APD untuk mengurangi keparahan kecelakaan, dan mengikuti SOP dengan baik.

5.2.3 Konsep Pencegahan Kecelakaan Konstruksi Pekerjaan Bekisting Proyek JHL Office S8

Pada variabel Pengendalian Risiko Kecelakaan dapat ditingkatkan dengan pelatihan dan pendidikan K3 terhadap tenaga kerja, konseling dan konsultasi mengenai penerapan K3 bersama tenaga kerja, dan pengembangan sumber daya ataupun teknologi yang berkaitan dengan peningkatan penerapan K3 di tempat kerja. Selain itu, dapat ditingkatkan dengan cara pemberian lembaran untuk mengevaluasi hal – hal yang bisa disampaikan seluruh pihak. Apa yang membuat mereka tidak nyaman dengan kondisi saat bekerja dan apa yang perlu dievaluasi. Pentingnya peningkatan peran informasi dan komunikasi juga dibutuhkan untuk memastikan prosedur pelaksanaan K3 berjalan dengan baik maka teknologi perlu ditingkatkan, misalnya pengawasan menggunakan CCTV dan *drone*.



DAFTAR PUSTAKA

- Djarmika, R. D. (2016). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Deepublish.
- Dradjad, K. S., & Nurdin, L. (2020). *Peraturan Perundangan dan Pengetahuan Dasar Keselamatan Konstruksi*. Jakarta: Halaman Moeka.
- Ihsan, T., Putri, F. A., & Hamidi, S. A. (2020). Penilaian Risiko dengan Metode HIRADC Pada Pekerjaan Konstruksi Gedung Kebudayaan Sumatera Barat. *Civronlit Unbari*, 67-74.
- J.N, B. D., Nopiyanti, E., & Susanto, A. J. (2018). Analisis Risiko Pengoperasian Tower Crane Pada Pekerjaan Bekisting dan Cor Semen di Proyek Apartemen Enveccio Margonda, Depok. *JUKMAS*, 175-186.
- Kiswati, S., Chasanah, U., & Subekti, S. (2020). Analisis Manajemen Risiko Bekisting Konvensional Pada Pelaksanaan Pembangunan Proyek The Trans Icon Surabaya. *NEO TEKNIKA*, 12-19.
- Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. (2021).
- Ramli, S. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rosita, E., Walangitan, D. R., & Malingkas, G. Y. (2023). Analisis Efektivitas Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi Dengan Metode Fine dan Fault Tree Analysis Pada Pembangunan Christian Center Tahap II. *ejournal unstrat*, 247-258.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutjahjo, K. D., Sari, T. W., & Sahara, F. (2021). Identifikasi Potensi Bahaya dan Pengendaliannya Pada Pekerjaan Bekisting Aluma System Proyek X. *Jurnal Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta*, 89-95.
- Undang - Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi. (2017).
- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. (1970). 1-20.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta