



© 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

11/PA/D3-KG/2021

PROYEK AKHIR

**ANALISA PENERAPAN SMKK PEKERJAAN DI KETINGGIAN PADA
PROYEK RANCANG BANGUN RUMAH SUSUN STASIUN
PONDOK CINA**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan
Program D-III Politeknik Negeri Jakarta**

Disusun Oleh :

ANGELINE JOHNNY

NIM 1801311002

PEMBIMBING:

KUSUMO DRADJAD SUTJAHJO, S.T., M.SI

NIP. 196001081985031002

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

2021



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Proyek Akhir berjudul :

ANALISA PENERAPAN SMKK PEKERJAAN DI KETINGGIAN PADA PROYEK RANCANG BANGUN RUMAH SUSUN STASIUN PONDOK CINA yang disusun oleh **Angeline Johnny (NIM 1801311002)** telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir Tahap I**



Pembimbing,

KUSUMO DRADJAD SUTJAHJO, S.T., M.SI.

NIP. 196001081985031002



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

HALAMAN PENGESAHAN

Proyek Akhir berjudul :

**ANALISA PENERAPAN SMKK PEKERJAAN DI KETINGGIAN PADA PROYEK
RANCANG BANGUN RUMAH SUSUN STASIUN
PONDOK CINA**

yang disusun oleh **Angeline Johnny (NIM 1801311002)** telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam **Sidang Proyek Akhir Tahap I** di depan Tim Penguji pada hari Senin Tanggal **26 Juli 2021**

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Edy Pramono NIP 5200000000000000328	
Anggota	Arliandy Pratama, S.T.,M.Eng. NIP 199207272019031024	
Anggota	Nunung Martina, S.T.,M.Si. NIP 196703081990032001	

Mengetahui,
**Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta**




Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars.
NIP 197407061999032001



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul, **Analisa Penerapan SMKK Pekerjaan Di Ketinggian Pada Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina.**

Tujuan penulis Proyek Akhir ini untuk melengkapi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan D3 Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik membantu secara moril maupun materil. Adapun ucapan terima kasih tersebut ditujukan kepada :

1. Kedua orang tua, dan adik yang telah memberikan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dengan baik.
2. Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T.,M.M.,M.Ars. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta
3. Bapak Kusumo Drajad Sutjahjo, S.T.,M.SI. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dan memberikan saran kepada penulis untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini.
4. Bapak Odhi Attabik, S.T selaku Pembimbing Industri dan seluruh *staff* PT PP TOD Pondok Cina yang telah membantu penulis melakukan kegiatan praktik di lapangan.
5. Teman-teman 3 Konstruksi Gedung 2 dan angkatan 2018 yang selalu membantu dan mendukung dalam proses pengerjaan Proyek Akhir.
6. Skidamarink (Adel, Aldiena, Andhini, Annisa, Aulia, Claudia, Dessy) yang selalu memberi dukungan dan semangat yang tiada henti kepada penulis.
7. Dessy Fitria yang menemani dalam pengambilan data.
8. EXO dan NCT yang memberikan konten penyemangat dikala penulis merasa terpuruk saat mengerjakan Proyek Akhir.



© 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

9. Pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut berperan dalam penyusunan Proyek Akhir ini.
10. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting.*

Akhir kata, penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan Proyek Akhir ini. Penulis sangat berterima kasih dan terbuka terhadap saran dan masukan sehingga Proyek Akhir ini dapat bermanfaat dikemudian hari.

Depok, 10 Juli 2021

Penulis



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



ABSTRAK

Proyek pembangunan Rumah Susun TOD Pondok Cina merupakan salah satu konstruksi yang memiliki potensi risiko kecelakaan tinggi karena menggunakan alat yang canggih dan dibutuhkan keahlian khusus dalam menjalankan alat tersebut. Oleh karena itu untuk mengendalikan kecelakaan kerja dibutuhkan pengawasan dan analisa penerapan SMKK (Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi) yang berlaku di proyek. Dasar hukum yang melandasi SMKK ialah Permen PUPR No. 10 Thn 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. Selain itu dibutuhkan Permenaker No 09 Tahun 2016 untuk mewajibkan kepada pengusaha dan tau pengurus menerapkan K3 bekerja di ketinggian agar mencegah terjadinya kecelakaan kerja di ketinggian. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini ialah untuk mengetahui penerapan SMKK pada pekerjaan di ketinggian, serta mengetahui faktor apa saja yang menjadi hambatan dalam pelaksanaannya. Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini ialah analisa variable yang telah di tentukan, yakni analisa elemen SMKK dan semi kualitatif untuk menghitung tingkat risiko yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan pekerjaan di ketinggian. Adapun hasil yang didapatkan menunjukan hasil penilaian terhadap setiap elemen SMKK, untuk elemen perencanaan keselamatan konstruksi pada pekerjaan diketinggian akan di analisa kembali terkait potensi bahaya, tingkat risik, serta pengendalian risiko.

Kata kunci : Pekerjaan di ketinggian, SMKK, tingkat risiko, pengendalian risiko

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



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	2
1.6 Manfaat Penelitian.....	2
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pekerjaan Di Ketinggian.....	6
2.2 Pekerjaan Pemasangan dan Pembongkaran <i>Scaffolding</i>	7
2.3 Pekerjaan Pemasangan Bekisting.....	8
2.4 Pekerjaan Pengecoran Beton.....	9
2.5 Dasar Hukum K3	10
2.6 Sistem Penerapan Manajemen Keselamatan Kerja (SMKK).....	12
2.7 Penilaian SMKK	14
2.8 Kompetensi Tenaga Kerja.....	14
2.8.1 Persyaratan Tenaga Kerja di Ketinggian.....	14
2.8.2 Lisensi Tenaga Kerja pada Ketinggian	17
2.9 Prosedur Bekerja di Ketinggian	18
2.9.1 Prosedur Kerja	18
2.9.2 Daerah Bahaya	18
2.9.3 Kesiagaan dan Tanggap Darurat.....	19

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.9.4	Hirarki Pengendalian Bahaya.....	19
2.10	Sistem Proteksi Jatuh Personal	21
2.11	Identifikasi Bahaya Pekerjaan pada Ketinggian	21
2.12	Bahaya	22
2.12.2	Sumber Bahaya	22
2.13	Kecelakaan Kerja.....	23
2.14	Analisa Risiko.....	24
2.15	Desain Penelitian.....	28
2.16	Pengendalian Risiko.....	28
2.17	Alat Pelindung Diri.....	29
BAB III	32
METODOLOGI	32
3.1	Penjelasan Umum	32
3.2	Lokasi Proyek.....	33
3.3	Variable Penelitian.....	34
3.4	Metode Pengumpulan Data	34
3.5	Penyusunan Tugas Akhir.....	42
3.5.1	Identifikasi Masalah.....	42
3.5.2	Tahap Pengumpulan Data	42
3.5.3	Analisa Data.....	42
BAB IV	45
DATA PROYEK	45
4.1	Gambaran Umum Proyek.....	45
4.1.2	Data Umum Proyek.....	45
4.1.3	Data Teknis Proyek.....	46
4.2	Data Primer.....	47
4.1.2	Program Kerja K3.....	47
4.2.3	Potensi Bahaya Bekerja di Ketinggian	48
4.2.3	Data Observasi	50
4.3	Data Sekunder.....	62
4.3.1	JSA.....	62
4.3.2	IBPRP Pekerjaan Pengecoran.....	65
4.4	<i>Safety and Health Environment (SHE) Proyek Rumah Susun Pondok Cina</i>	97
4.4.1	Tanggung Jawab Manajemen K3 PT. PP	97
4.4.2	Tanggung Jawab Operasional K3 PT. PP.....	100
4.5	Diagram Alir Keadaan Darurat Kebakaran	102



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

4.6 Diagram Alir Kecelakaan	103
BAB V	104
ANALISA DAN PEMBAHASAN	104
5.1 Faktor – faktor penghambat penerapan SMKK pekerjaan ketinggian pada Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina 104	
5.1.1 Kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam keselamatan konstruksi pekerjaan di ketinggian	Error! Bookmark not defined.
5.1.2 Perencanaan keselamatan konstruksi pada pekerjaan diketinggian.....	Error! Bookmark not defined.
5.1.3 Dukungan keselamatan konstruksi bekerja di ketinggian.....	Error! Bookmark not defined.
5.1.4 Operasi keselamatan konstruksi bekerja di ketinggian.....	Error! Bookmark not defined.
5.1.5 Evaluasi kinerja keselamatan konstruksi bekerja di ketinggian	Error! Bookmark not defined.
5.2 Analisa Penilaian SMKK.....	109
5.3 Analisa Elemen Perencanaan Keselamatan Konstruksi pada pekerjaan di ketinggian.....	110
5.3.1 Pengelolaan Potensi Bahaya.....	110
5.3.2 Analisa Tingkat Risiko.....	114
5.3.3 Analisa dan Cara Pengendalian Risiko	116
5.4 Evaluasi Penerapan SMKK.....	120
BAB VI.....	121
PENUTUP.....	121
6.1 Kesimpulan	121
6.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	123
LEMBAR ASISTENSI.....	131



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 TABEL

Tabel 2. 1 Penilaian SMKK.....	14
Tabel 2. 2 Penetapan Tingkat Kecepatan.....	24
Tabel 2. 3 Tingkat Kecepatan.....	25
Tabel 2. 5 Nilai Tingkat Risiko.....	27
Tabel 2. 7 Macam – macam APD pada pekerjaan konstruksi.....	29
Tabel 2. 8 Macam – macam APD pada pekerjaan di ketinggian.....	30
Tabel 3. 1 Tabel Penilaian Observasi.....	36
Tabel 3. 2 Checklist APD Pekerja.....	39
Tabel 3. 3Tabel Daftar Pertanyaan.....	40
Tabel 3. 4 Tingkat Risiko	43
Tabel 4. 1 Luas Peruntukan Lantai Rumah Susun Pondok Cina	46
Tabel 4. 2 Data Potensi Bahaya Pekerjaan di Ketinggian	48
Tabel 4. 3 Data Penilaian SMKK.....	50
Tabel 4. 4 Hasil Wawancara	59
Tabel 4. 5 Checklist APD Pekerja.....	60
Tabel 4. 6 JSA Pekerjaan Pengecoran.....	62
Tabel 4. 7 IBPRP Pekerjaan Pengecoran.....	65
Tabel 4. 8 Analisa Tingkat Risiko Pekerjaan di Ketinggian.....	95
Tabel 4. 9 Jenis Rambu yang Berada Pada Pekerjaan di Ketinggian.....	99
Tabel 5. 1 Data Penilaian SMKK.....	104
Tabel 5. 2 Potensi Bahaya Pekerjaan di Ketinggian	110
Tabel 5. 3 Tingkat Risiko Pekerjaan di Ketinggian	114
Tabel 5. 4 Pengendalian Risiko.....	116
Tabel 5. 5 Pengendalian Risiko.....	119



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 GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Scaffolding</i> untuk membantu pekerjaan pemasangan HCS	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Pemasangan Bekisting.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Pekerjaan Pengecoran.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Hirarki Pengendalian.....	20
Gambar 2. 5 APD pada pekerjaan diketinggian	31
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina	34
Gambar 3. 2 Diagram Alir Pengamatan	41
Gambar 3. 3 Tabel IBPRP	44
Gambar 4. 1 Pelaksanaan <i>Safety Talk</i> (hasil dokumentasi PT PP).....	56
Gambar 4. 2 Peninjauan yang dilakukan oleh Penyedia Jasa (hasil dokumentasi pribadi).....	56
Gambar 4. 3 Pekerja tidak menggunakan <i>safety gloves</i> saat mengangkat tulangan (hasil dokumentasi pribadi).....	57
Gambar 4. 4 Pekerja tidak menggunakan <i>body harness</i> (hasil dokumentasi PT PP)	57
Gambar 4. 5 Pekerja tidak mengenakan <i>safety gloves</i> . Adukan dapat menyebabkan iritasi pada kulit (hasil dokumentasi pribadi).....	58
Gambar 4. 6 Diagram Alir Kecelakaan	103
Gambar 5. 1 Penilaian SMKK	109
Gambar 5. 2 Diagram Radar Potensi Bahaya	112



© 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 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 Rumah Susun TOD Pondok Cina merupakan salah satu konstruksi yang memiliki potensi risiko kecelakaan tinggi karena menggunakan alat yang canggih dan dibutuhkan keahlian khusus dalam menjalankan alat tersebut. Walaupun SMKK sudah diterapkan, peristiwa *human error* tidak dapat dihindari. Salah satu *human error* yang terjadi di proyek ini ialah jatuhnya material besi dari ketinggian 10 meter, kasus ini tidak mengakibatkan korban jiwa (sumber *site engineer* proyek TOD Pondok Cina).

Oleh karena itu untuk mengendalikan kecelakaan kerja di ketinggian yang serupa dibutuhkan pengawasan dan analisa penerapan SMKK (Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi) yang berlaku di proyek. Dasar hukum yang melandasi SMKK ialah Permen PUPR No. 10 Thn 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. Selain itu dibutuhkan Permenaker No 09 Tahun 2016 untuk mewajibkan kepada pengusaha dan atau pengurus menerapkan K3 bekerja di ketinggian agar mencegah terjadinya kecelakaan kerja di ketinggian.

Pada tugas akhir ini, penulis tertarik untuk mengkaji tentang penerapan SMKK pada Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina yang sedang dikerjakan oleh PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. selaku kontraktor utama. Proyek ini berada di kota Depok, Jawa Barat. Proyek ini memiliki 2 tower dengan 28 lantai per tower-nya. Judul tugas akhir yang diangkat penulis untuk mengamati penerapan SMKK proyek ini ialah “Analisa Penerapan SMKK pekerjaan ketinggian pada Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina.”



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

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, didapatkan identifikasi masalah:

1. Jatuhnya besi dari ketinggian 10 meter, sehingga pelaksanaan evaluasi SMKK dilaksanakan.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Faktor – faktor hambatan penerapan SMKK pekerjaan ketinggian pada Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina.
2. Evaluasi penerapan SMKK pada Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina.

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah yang akan dibahas, yaitu:

1. Kepemimpinan dan partisipasi pekerja dalam keselamatan konstruksi pekerjaan diketinggian
2. Perencanaan keselamatan konstruksi pada pekerjaan diketinggian
3. Dukungan keselamatan konstruksi bekerja diketinggian
4. Operasi keselamatan konstruksi bekerja diketinggian
5. Evaluasi keselamatan konstruksi bekerja di ketinggian

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, ialah:

1. Menganalisa penerapan SMKK pada pekerjaan di ketinggian di Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Pondok Cina.
2. Mengetahui faktor - faktor penghambat penerapan SMKK pada pekerjaan di ketinggian di Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Pondok Cina.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini secara teoritis dapat menyumbangkan ilmu pengetahuan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada bidang konstruksi, terlebih dalam aspek SMKK pada pekerjaan di ketinggian. Untuk mahasiswa

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

dapat dijadikan sebagai referensi dalam mata kuliah K3, dan pelaku konstruksi dapat dijadikan evaluasi penerapan K3 di masa depan.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari 6 Bab, yaitu:

- **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang masalah topik tentang Analisa pada pekerjaan di ketinggian. Topik ini dipilih karena masih banyak beberapa pekerja yang menyepelekan keselamatan diri saat melakukan pekerjaan di ketinggian. Bab ini juga berisikan tentang Batasan masalah, yakni hanya membahas penilaian SMKK pada pekerjaan di ketinggian. SMKK pekerjaan di ketinggian mengacu pada Permen PUPR No. 10 Thn 2021, sedangkan pekerjaan di ketinggian mengacu pada Permenaker RI No. 9 Tahun 2016. Tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

- **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan dasar teori yang berhubungan dengan penerapan K3 pada pekerjaan di ketinggian dan mengaitkan dengan perundang undangan yang berlaku. Salah satu perundang – undangan yang digunakan dalam tinjauan pustaka ialah Permenaker RI No. 09 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam pekerjaan pada ketinggian, dan Permen PUPR No. 10 Thn 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. Selain itu dalam bab ini terdapat beberapa risiko yang mungkin terjadi saat melakukan pekerjaan di ketinggian, dan cara menganalisa serta mengendalikan risiko.

- **BAB III METODELOGI**

Bab ini membahas tentang data singkat proyek, variable pengamatan, pengumpulan data, dan menganalisa data. Data yang digunakan ialah data primer dan data sekunder. Data primer (pengamatan langsung) didapatkan dengan observasi yang

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

dilaksanakan pada Oktober 2020. Data primer mencakupi program kerja K3, potensi bahaya di ketinggian, dan penilaian SMKK. Sedangkan data sekunder didapatkan dari perusahaan, data sekunder berisi JSA, dan IBPRP pekerjaan di ketinggian. Setelah data terkumpul dilaksanakan analisa data semi kuantitatif yang dimaksudkan untuk menggambarkan penilaian SMKK. Analisa data dilakukan setelah data sekunder dan data primer terkumpul.

- **BAB IV DATA**

Bab ini membahas tentang gambaran umum proyek yang dibutuhkan untuk menunjang analisa penerapan K3. Dalam bab 4 terdapat hasil dari data yang telah diamati maupun data yang didapatkan dari perusahaan. Data berdasarkan pengamatan ialah program kerja K3, potensi bahaya di ketinggian, dan penilaian SMKK. Sedangkan data yang didapatkan dari perusahaan ialah JSA, dan IBPRP pekerjaan di ketinggian. Selain itu dalam bab 4 terdapat data SHE Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Pondok Cina, diagram alir keadaan darurat kebakaran, dan diagram alir kecelakaan.

- **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan analisa dan pembahasan penilaian SMKK Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Pondok Cina. Analisa dilakukan secara langsung per elemen yang ada, lalu dihitung menggunakan rumus perhitungan deskriptif (Arikunto:2010):

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Dimana :

P = Persentase

n = Jumlah kriteria yang memenuhi

N = Jumlah seluruh kriteria

Dikarenakan elemen perencanaan keselamatan konstruksi pada pekerjaan di ketinggian memiliki presentase paling kecil, maka



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

dilaksanakan analisa terkait potensi bahaya, tingkat risiko, dan pengendalian risiko.

- **BAB VI PENTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan penerapan SMKK pekerjaan pada ketinggian pada Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Pondok Cina yang datanya telah di analisa di Bab V, serta saran yang dapat diberikan oleh penulis kepada pelaksanaan perkerjaan di proyek.



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan analisa SMKK yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan:

1. Faktor – faktor yang menghambat SMKK diantaranya:
 - a. Banyaknya pekerja yang tidak dapat bekerjasama dalam menerapkan K3
 - b. Pekerja memiliki sudut pandang terhadap keselamatan kerja bahwa K3 tidak penting dalam penerapannya
 - c. Tingkat kepedulian pekerja dalam penggunaan APD yang baik dapat berpengaruh terhadap penerapan SMKK
 - d. Sikap tegas perusahaan terhadap pekerja yang melanggar peraturan K3 dapat berpengaruh terhadap penerapan K3

Data diatas dibuktikan dengan foto yang terdapat pada bab 4 data observasi.

2. Evaluasi yang diharapkan dapat diterapkan di proyek ialah:
 1. Seluruh pekerja, tidak hanya ahli khusus diharapkan mendapatkan pelatihan bersertifikat guna meningkatkan kepedulian dalam keselamatan kerja.
 2. Berdasarkan *checklist* APD, masih ada beberapa APD yang sebenarnya dibutuhkan tetapi tidak disediakan oleh penyedia jasa, diharapkan penyedia jasa menyiapkan APD yang masih kurang guna meningkatkan keselamatan pekerja.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil observasi dilapangan dan studi literatur, berikut saran yang dapat membantu proses pekerjaan di ketinggian pada Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Pondok Cina:



© 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

1. Perlu adanya tindakan tegas yaitu dengan memberikan pelanggaran atau sanksi terhadap pekerja yang tidak menggunakan APD lengkap saat bekerja pada pekerjaan di ketinggian.
2. Melakukan inspeksi dadakan untuk mengetahui pekerja yang patuh dengan penggunaan APD





DAFTAR PUSTAKA

- Akunto, Suharsimi (2010). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi Revisi VI. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Asosiasi Ropes Access Indonesia. (2009). *Bekerja pada Ketinggian*
- Dodjad, K. (2019). *Buku Ajar Keselamatan dan Kesehatan Kerja 1*. Jakarta : Halaman Moeka Publishing.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan. 2016. No. 09. *Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Pekerjaan pada Ketinggian*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2021. No. 10. *Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi*.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. 1980. 01/MEN/1980. *Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan*
- Ramli, S. (n.d.). *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Dian Rakyat
- Suryani, F. (2018). *Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pelaksanaan Kontruksi Oil Dan Gas Dengan Metode Hazard Identification*. Jurnal. 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 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





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9.2 - PP/BIROPOB/W/002

	Job Safety Analysis			No. Dokumen / Doc Number: 018/PP/TODPOCIN/STR/18	
			Tgl Berlaku / Application Date :		
			Revisi ke / tgl / Revision Nr / Date :		
			Tgl Review / Review Date :		

08Nama Proyek: PEKERJAAN RANCANG BANGUN RUMAH SUSUN STASIUN PONDOK CINA - DEPOK	Job type:	PEKERJAAN PENGECORAN TOWER 1	Nr JSA	1	Periode Pelaksanaan (Maksimal 5 hari)	
			Nr Revisi	Rev:	Dari tgl: 06-09-2020	
	Disiapkan oleh / Prepared by		Disetujui oleh / Approved by		Pengawas Langsung	D/s tgl: 11-09-2020
	SEM		SHEQM / PM		Supervisor	

Urutan Kerja / Sort of work	Alat/material yang digunakan / Tools and equipment needed	Kemungkinan Resiko / Potential Risk	Pencegahan / Prevention (Incl APD/PPE)	CHECK LIST	
				YA	TIDAK
- Pemasangan bekisting	- Tower crane	- Terluka akibat kesalahan penggunaan alat - Tertimpa bekisting	- Lakukan toolbox meeting - Gunakan safety shoes, helm dan safety jacket		
- Pemasangan Bucket	- Tower crane - Pipa placing boom	- Terluka akibat kesalahan penggunaan alat - Tertimpa bucket dan pipa tremi	- Lakukan toolbox meeting - Gunakan safety shoes, helm dan safety jacket		
- Pengecoran	- Besi tulangan - Bekisting - Truck mixer	- Tertimpa bekisting - Terluka akibat kesalahan penggunaan alat berat - Tertabrak Truck mixer yang keluar masuk area proyek	- Gunakan safety shoes, helm dan safety jacket - Lakukan toolbox meeting		
- Pemasangan Cor	- Shaft dan vibrator	- Kebisingan akibat penggunaan shaft dan vibrator	- Lakukan toolbox meeting - Gunakan kain penutup telinga		



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9.2 – PP/BIROPOB/W002

	Job Safety Analysis			No. Dokumen / Doc Number: 018/PP/TODPOCIN/STR/18	
			Tgl Berlaku / Application Date :		
			Revisi ke / tgl / Revision Nr / Date :		
			Tgl Review / Review Date :		

Nama Proyek: PEKERJAAN RANCANG BANGUN RUMAH SUSUN STASIUN PONDOK CINA - DEPOK	Job type:	PEKERJAAN BEKISTING ALUMINIUM FORMWORK TOWER 2	Nr JSA:	3	Periode Pelaksanaan (Maksimal 5 hari)
			Nr Revisi	Rev.	Dari tgl:
	Disiapkan oleh / Prepared by	Disetujui oleh / Approved by	Pengawas Langsung		D/s tgl:
	SEM	SHEQ/IM PM	Supervisor		30-08-2020

Urutkan Kerja / Sort of work	Alat/material yang digunakan / Tools and equipment needed	Kemungkinan Resiko / Potential Risk	Pencegahan / Prevention (incl APD/PPE)	CHECK LIST	
				YA	TIDAK
- Pemasangan bekisting	- Bar Cutter	- Terluka akibat terkena benda tajam	- Gunakan safety shoes		
	- Besi tulangan	- Paparan debu	- Gunakan masker		
	- Kawat bendrat	- Tertabrak kendaraan proyek atau alat berat	- Gunakan safety jacket		
	- Tower Crane	- Terluka akibat kesalahan penggunaan alat	- Lakukan toolbox meeting		
	- Manual	- Tertimpa bekisting	- Gunakan safety shoes, helm dan safety jacket		
- Pembongkaran bekisting	- Manual	- Terluka akibat kesalahan penggunaan alat	- Lakukan toolbox meeting		
- Pemasangan perancah	- Manual	- Tertimpa alat	- Gunakan safety shoes, helm dan safety jacket		



© 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
- 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

Job Safety Analysis

9.2 – PP/BIROPOB/W002

No. Dokumen / Doc Number: 618/PP/TODPOCIN/STR/18

Tgl Berlaku / Application Date : _____

Revisi ke / tgl / Revision Nr / Date : _____

Tgl Review / Review Date : _____

<ul style="list-style-type: none"> - Mobilisasi tulangan menuju tempat pekerjaan pembesian 	<ul style="list-style-type: none"> - Tower Crane 	<ul style="list-style-type: none"> - Tertimpa besi tulangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Gunakan safety shoes 			
	<ul style="list-style-type: none"> - Besi Tulangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tertuka akibat terkena benda tajam 	<ul style="list-style-type: none"> - Gunakan masker 			
	<ul style="list-style-type: none"> - Paparan debu 	<ul style="list-style-type: none"> - Tertuka akibat menggunakan peralatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Gunakan safety jacket 	<ul style="list-style-type: none"> - Lakukan toolbox meeting 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Tertabrak kendaraan proyek atau alat berat 	<ul style="list-style-type: none"> - Gunakan safety jacket 				
<ul style="list-style-type: none"> - Pemasangan rangkaian tulangan kolom pada titik kolom 	<ul style="list-style-type: none"> - Tower crane 	<ul style="list-style-type: none"> - Tertuka akibat kesalahan penggunaan alat berat 	<ul style="list-style-type: none"> - Lakukan toolbox meeting 			
	<ul style="list-style-type: none"> - Besi tulangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tertimpa besi tulangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Gunakan safety shoes, helm dan rompi 			
	<ul style="list-style-type: none"> - Mesin las 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebisingan 	<ul style="list-style-type: none"> - Gunakan kain penutup telinga dan kaca mata las 			





© 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

FORMULIR PA-2B2 LEMBAR PENGESAHAN





© H



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Formulir PA-
2B2

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Analisa Penerapan SMKK Pekerjaan Di Ketinggian Pada
Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina

Subjek Tugas Akhir : Manajemen Konstruksi

Nama Mahasiswa : Angeline Johnny
NIM : 1801311002
Program Studi : D3 Konstruksi Gedung

Depok, 5 Mei 2021
Mahasiswa,

Pembimbing,

(Kusumo Drajad Sutjahjo, S.T.,M.SI.)

(Angeline Johnny)

Mengetahui,

Kepala Program Studi
D3 Konstruksi Gedung

(Istiatun, S.T., M.T)

Koordinator KBK
Manajemen Konstruksi

(Arliandy Pratama Arbad, S.T., M.Eng.)

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 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





LEMBAR ASISTENSI

Nama :

1. Angeline Johnny

NIM : 1801311002

Program Studi : DIII Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Manajemen Konstruksi

Judul Proyek Akhir : Analisa Penerapan SMKK Pekerjaan di Ketinggian Pada
Proyek Rancang Bngun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina

Pembimbing : Kusumo Dradjad Sutjahjo, S.T., M.SI.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	01/04/21	- Asistensi melalui <i>zoom</i> meeting mengenai penjabaran apa saja yang harus ada di BAB 1-3.	
2.	14/04/21	- Mengganti judul proyek akhir. - Perbaikan latar belakang. - Mengganti rumusan masalah. - Mengganti Batasan masalah. - Perbaikan sistematika penulisan. - Menjelaskan diagram alir penelitian - Perbaikan penulisan.	
3.	23/04/21	- Perbaikan sistematika penulisan. - Perbaikan dasar hukum terkait topik TA. - Perbaikan penetapan variable.	
4.	14/06/21	- Perbaikan sistematika penulisan. - Penambahan landasan teori terkait topik TA. - Penambahan gambar APD pekerjaan di ketinggian. - Perbaikan variable penelitian.	
5.	30/06/21	- Perbaikan sistematika penulisan. - Penambahan potensi bahaya, analisa risiko, dan pengendalian risiko untuk pekerjaan di ketinggian.	

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



© 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

		<ul style="list-style-type: none">- Perbaiki Penulisan.- Perbaiki penjabaran dalam pengumpulan dan data.	
6.	07/07/21	<ul style="list-style-type: none">- Perbaiki penulisan data di BAB 4.- Penjabaran mengenai data observasi.- Penambahan JSA pekerjaan di ketinggian.	
7.	08/07/21	<ul style="list-style-type: none">- <i>Zoom meeting</i> mengenai pembahasan terhadap penulisan TA.- Cara penulisan saran di BAB 6.- Perbaiki sistematika penulisan.	





© 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



FORMULIR PA-4 PERSETUJUAN PEMBIMBING



Hak C

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir</i> <i>PA-4</i>
--	---	--------------------------------

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kusumo Dradjad Sutjahjo, S.T., M.Si.

NIP : 196001081985031002

Jabatan : Pembimbing Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Angeline Johnny NIM : 1801311002

Program Studi : D3 Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Manajemen Konstruksi

Judul Proyek Akhir : Analisa Penerapan SMKK Pekerjaan Di Ketinggian Pada
Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina

Sudah dapat mengikuti Ujian Sidang Proyek Akhir

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 2 Agustus 2021

Yang menyatakan,

(Kusumo Dradjad Sutjahjo, S.T., M.Si.)

Keterangan:

Beri tanda cek (√) untuk pilihan yang dimaksud

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



FORMULIR PA-5 PERSETUJUAN PENGUJI

- 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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir PA-5</i>
---	---	--------------------------

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Edy Pramono, S.T.,M.M.

NIP : 520000000000000328

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

I. Angeline Johnny NIM : 1801311002

Program Studi : D3 Konstruksi Gedung

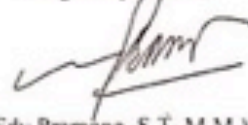
Subjek Proyek Akhir : Manajemen Konstruksi Gedung

Judul Proyek Akhir : Analisa Penerapan SMKK Pekerjaan Di Ketinggian Pada Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 9 Agustus 2021

Yang menyatakan,



(Edy Pramono, S.T.,M.M.)

Keterangan:


Beri tanda cek (s) untuk pilihan yang dimaksud



© 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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir PA-5
---	---	--------------------------

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nunung Martina, S.T.,M.Si.

NIP : 196703081990032001

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Angeline Johnny NIM : 1801311002

Program Studi : D3 Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Manajemen Konstruksi Gedung

Judul Proyek Akhir : Analisa Penerapan SMKK Pekerjaan Di Ketinggian Pada Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok Cina

✓

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Keterangan:

Beri tanda cek (✓) untuk pilihan yang dimaksud

Depok, 2 Agustus 2021
Yang menyatakan,

(Nunung Martina, S.T.,M.Si.)



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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir PA-5</i>
--	--	--------------------------

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arliandy Pratama, S.T.,M.Eng.

NIP : 199207272019031024

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Angeline Johnny NIM : 1801311002

Program Studi : D3 Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Manajemen Konstruksi Gedung

Judul Proyek Akhir : Analisa Penerapan SMKK Pekerjaan Di Ketinggian Pada
Proyek Rancang Bangun Rumah Susun Stasiun Pondok
Cina



Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Keterangan:

Beri tanda cek (√) untuk pilihan yang dimaksud

Depok, 2 Agustus 2021
Yang menyatakan,

(Arliandy Pratama, S.T.,M.Eng.)