

**ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI MASA
PANDEMI VIRUS CORONA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
*HAZZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT DETERMINING
CONTROL (HIRADC) DAN JOB SAFETY ANALISIS (JSA) PADA
PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN BARS A CITY
YOGYAKARTA***

Laporan Tugas Akhir

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Dari

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

MIGA SUKUR SAPUTRA

NPM : 170216889



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Fakultas Teknik

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Maret 2021

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI MASA PANDEMI VIRUS CORONA MENGGUNAKAN PENDEKATAN *HAZZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT DETERMINING CONTROL (HIRADC)* DAN *JOB SAFETY ANALISIS (JSA)* PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN BARS CITY YOGYAKARTA

Benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiat dari karya orang lain, ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam tugas akhir ini, apabila terbukti di kemudian hari bahwa tugas akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 4 Juni 2021

Yang membuat pernyataan



(Miga Sukur Saputra)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI MASA
PANDEMI VIRUS CORONA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
HAZZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT DETERMINING
CONTROL (HIRADC) DAN JOB SAFETY ANALISIS (JSA) PADA
PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN BARSA CITY
YOGYAKARTA**

Oleh :

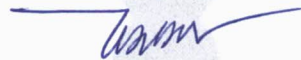
MIGA SUKUR SAPUTRA

NPM : 170216889

Telah Diperiksa Disetujui Oleh Dosen Pembimbing

Yogyakarta,

Pembimbing I



(Dr., Ir., Wulfram I. Ervianto, M.T.)

Disahkan Oleh:

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



FAKULTAS

(Ir. A.Y. Harijanto S., M.Eng., Ph.D.)

PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI MASA
PANDEMI VIRUS CORONA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
HAZZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT DETERMINING
CONTROL (HIRADC) DAN JOB SAFETY ANALISIS (JSA) PADA
PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN BARSA CITY
YOGYAKARTA**



Oleh :

MIGA SUKUR SAPUTRA

NPM : 170216889

Telah Diuji dan Disetujui Oleh

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua : Dr.Ir. Wulfram I. Ervianto, M.T.	
Sekretaris : Ferianto Raharjo, S.T., M.T.	
Anggota : Dr.Eng. Luky Handoko, S.T., M.Eng.	

KATA PENGHANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan karunia-Nya sehingga laporan tugas akhir ini yang merupakan syarat menyelesaikan pendidikan setrata-1 pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, penulis tidak dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Luky Handoko, ST., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Harijanto S., M.Eng., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dinar Gumilang Jati, S.T., M.Eng. selaku koordinator tugas akhir Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Dr., Ir., Wulfram I. Ervianto, M.T., selaku Dosen Pembimbing yang banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Bagian Staff Pengajaran Fakultas Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu dalam bidang administrasi.
6. Bapak Yulizar Fadli selaku Project Manager Proyek Pembangunan Apartemen Barsa City Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Bapak Andhi Muhammad Alpatih dan bapak Pamujiono selaku Safety Healthy And Environment dan Safety Officer Proyek Pembangunan Apartemen Barsa City Yogyakarta telah sangat membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir, serta dalam pemahaman - pemahaman konsep keselamatan dan kesehatan kerja.
8. Bapak Kurniawan selaku Pelaksana Lapangan Proyek Pembangunan Apartemen Barsa City Yogyakarta yang telah memberikan berbagai pengalaman serta ilmu yang sangat bermanfaat.

9. Bapak Anantha Widyastama selaku Quality Analisis Proyek Pembangunan Apartemen Barsa City Yogyakarta yang telah memberikan arahan serta pemahaman dalam dunia proyek konstruksi.
10. Bapak Sukadi dan ibu Supiah selaku orang tua yang telah sangat amat berjasa dalam memberikan doa, perhatian, dan dukungan baik secara materiil maupun spiritual.
11. Saudara Lina Wati Dewi dan Anwar Effendi selaku kakak yang selalu memberikan suport dalam menyelesaikan pendidikan.
12. Uwek, Mbok, Io, Pak Peh, Pak Gi, Pak Pri, Paman Sugeng, Om Ayon, Bude, Bibi selaku keluarga besar yang selalu memberikan suport serta dukungan dalam menempuh pendidikan strata-1.
13. Saudara Dewi, Agung Darajatun, Lintang Wijaya, Imas, Nuswar, Hafiz, Wildan, Panadea, selaku teman dan rekan seperjuangan.
14. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan semuanya.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan, oleh karena itu penulis akan dengan senang hati menerima saran dan kritik yang dapat bermanfaat bagi penyusunan laporan tugas akhir yang akan datang.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca terutama bagi mahasiswa Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta khususnya dan semua pelaku teknik sipil pada umumnya.

Yogyakarta, 2 Maret 2021

Penyusun

Miga Sukur Saputra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan dan Batasan Masalah	3
1.3 Keaslian Tugas Akhir.....	3
1.4 Tujuan Tugas Akhir	4
1.5 Manfaat Tugas Akhir	4
1.6 Lokasi Proyek.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Pencegahan Kecelakaan Kerja	6
2.2 Pencegahan Penularan Virus Corona	7
2.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	8
2.4 Peraturan Perundang – Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi	9
2.5 Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dengan Pendekatan <i>Hazzard Identification Risk Assesment Determining Control (HIRADC)</i>	10
2.6 Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Pendekatan <i>Job Safety Analisis (JSA)</i>	20
2.7 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi Di Masa Pandemi Virus Corona.....	22

BAB III METODELOGI PENELITIAN	26
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	26
3.2 Tahap Pembuatan <i>Hazzard Identification Risk Assesment Determining Control (HIRADC)</i>	26
3.3 Tahap Pembuatan <i>Job Safety Analisis (JSA)</i>	27
3.4 Tahap Kesimpulan	28
BAB IV HASIL PENELITIAN	29
4.1 Data Proyek.....	29
4.2 Jenis Pengamatan Pekerjaan Arsitektural	30
4.3 Hasil Penelitian	30
4.3.1 Analisis <i>Hazzard Identification Risk Assesment Determining Control (HIRADC)</i>	31
4.3.2 Analisis <i>Job Safety Analisis (JSA)</i>	130
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian	197
4.4.1 Pekerjaan Penurunan dan Mobilisasi Material.....	197
4.4.2 Pekerjaan Marking	203
4.4.3 Pekerjaan Pemasangan dan Pembuatan Dinding Façad.....	207
4.4.4 Pekerjaan Pemasangan dan Pembuatan Grc	223
4.4.5 Pekerjaan Pemasangan Bata Ringan.....	234
4.4.6 Pekerjaan Plesteran Dinding Bata Ringan	238
4.4.7 Pekerjaan Acian Dinding Bata Ringan	246
4.4.8 Pekerjaan Skimcoat Dinding, Balok, Kolom dan Plat Beton	250
4.4.9 Pekerjaan Screed Lantai Kerja.....	253
4.4.10 Pekerjaan Coring Beton	257
4.4.11 Pekerjaan Waterproofing	261
4.4.12 Pekerjaan Grouting Pada Area Ketinggian dan Arsitektural	269
4.4.13 Pemasangan Kramik Lantai dan Dinding	275
4.4.14 Pekerjaan Pemasangan dan Pembuatan Kusen Pintu dan Jendela.	279
4.4.15 Pekerjaan Pemasangan dan Pembuatan Raling Tangga.....	291
4.4.16 Pekerjaan Pemasangan dan Pembuatan Raling Balkon	305
4.4.17 Pekerjaan Finishing Façade	321

4.4.18 Pekerjaan Finishing Grc.....	335
4.4.19 Pekerjaan Pemasangan Plafon Gypsume	349
4.4.20 Pekerjaan Pengecatan Dinding Dalam.....	358
4.4.21 Pekerjaan Pengecatan Dinding Luar	361
4.4.22 Pekerjaan Pembuatan Sersan Ramp.....	366
4.4.23 Pekerjaan Pembuatan dan Pemasangan Kanstin.....	269
4.4.24 Pekerjaan Pemasangan Pintu dan Kusen Besi	372
4.4.25 Pekerjaan Bobokan Arsitektural	391
4.4.25 Pekerjaan Bobokan Arsitektural	394
4.4.27 Pekerjaan Injeksi Kebocoran Beton.....	411
BAB V KESIMPULAN dan SARAN	412
5.1 Kesimpulan	412
5.2 Saran	413
DAFTAR PUSTAKA	414
LAMPIRAN.....	416

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Prosedur Pengisian HIRADC Bagian Identifikasi Aspek Bahaya...	14
Tabel 2.2 Prosedur Pengisian HIRADC Bagian Evaluasi Risiko	15
Tabel 2.3 Nilai Kemungkinan Frekuensi Proses	15
Tabel 2.4 Nilai Frekuensi Kejadian	16
Tabel 2.5 Nilai Keparahan (S)	16
Tabel 2.6 Urutan Rencana Pengendalian	18
Tabel 2.7 Tingkat Risiko Awal	19
Tabel 2.8 Factor ECM Sebagai Pengendali Aspek K3L (Tingkat Keberhasilan)	19
Tabel 2.9 Kategori Risiko dan Tingkat Risiko.....	19
Tabel 3.1 Kategori Risiko dan Tingkat Risiko.....	27
Table 4.1 Jenis Pekerjaan Yang Diamati	30
Tabel 4.2 <i>Hazzard Identification Risk Assesment Determining Control (HIRADC)</i>	31
Tabel 4.3 <i>Job Safety Analisis (JSA)</i>	130
Tabel 5.1 Aspek – Aspek Bahaya dan Kategori Risiko	412

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi proyek Pembangunan Tower Cornell Apartemen Barsa City by Ciputra Yogyakarta	5
--	---



DAFTAR LAMPIRAN

Surat Permohonan Izin Penelitian	416
Surat Balasan Izin Penelitian	417



ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN



APD	= Alat Pelindung Diri
SIO	= Surat Izin Operator
SIA	= Surat Izin Alat
SILO	= Surat Izin Layak Operasi
UU	= Undang – Undang
RI	= Republik Indonesia
Permen	= Peraturan Menteri
K3/L	= Keselamatan dan kesehatan kerja atau lingkungan
4M 1 E	= <i>Man, Machine, Method, Material</i> dan <i>Environment</i>
R	= Rutin
NR	= Non Rutin
N	= Normal
AN	= Abnormal
E	= <i>Emergency</i>
S	= Sesuai
TS	= Tidak Sesuai
SS	= Sesuai Sebagian
TA	= Tidak Ada Aturan
FP	= Frekuensi Proses
FK	= Frekuensi Kejadian
DL	= Dampak Lingkungan
CM	= Cidera Manusia
AS	= Aset
RP	= Reputasi Perusahaan
S	= Keparahan
P	= Kemungkinan

Covid - 19 = Corona Virus
PUPR = Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
MENKES = Menteri Kesehatan



INTISARI

ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI MASA PANDEMI VIRUS CORONA MENGGUNAKAN PENDEKATAN *HAZZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT DETERMINING CONTROL (HIRADC)* DAN *JOB SAFETY ANALISIS (JSA)* PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN BARSIA CITY YOGYAKARTA, Miga Sukur Saputra, NPM 17 . 02 . 16889, Tahun 2021, Bidang Peminatan Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Pandemi virus corona mempengaruhi pembangunan konstruksi yang sedang berlangsung karena sulitnya mengontrol pekerja. Sehingga diperlukan satu pendekatan khusus dalam merencanakan pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja yang didasarkan pada pengendalian pencegahan kecelakaan kerja akibat proses konstruksi dan juga pengendalian pencegahan kecelakaan kerja akibat penularan virus corona ditempat kerja.

Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap aspek bahaya yang ditimbulkan akibat proses konstruksi dan aspek bahaya yang dapat menimbulkan risiko penularan virus corona pada pekerjaan arsitektural. Serta didukung dengan wawancara bersama *Safety Healthy And Environment (SHE)* dan pelaksana lapangan. Kemudian data dianalisis menggunakan pendekatan *Hazzard Identification Risk Assessment Determining Control (HIRADC)* untuk mengetahui tingkat risiko serta *Job Safety Analisis (JSA)* digunakan untuk membuat pengendalian risiko.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dengan menggunakan pendekatan *Hazzard Identification Risk Assessment Determining Control (HIRADC)* diketahui tingkat risiko kerja paling tinggi dan membutuhkan tindakan dalam menurunkan risiko atau berada pada kategori risiko III dan IV terdapat pada aspek – aspek bahaya diantaranya bekerja pada kerumunan padat pekerja, kelalaian pekerja dengan tidak menjaga jarak dan tidak menggunakan masker, kontak fisik dengan pekerja dari luar proyek dan kelalaian tidak menggunakan *body safety* lengkap pada saat bekerja pada ketinggian berada pada kategori IV, Sedangkan aspek bahaya lainnya seperti *Engine error* dan *human error* pada peralatan angkat seperti *tower crane, mobile crane, hoist* dan gondola, kelalaian pekerja dengan tidak menggunakan kaca mata pelindung saat pemotongan material dan aspek bahaya tersengat listrik peralatan angkat berupa gondola berada pada kategori risiko III. Kemudian dari hasil penelitian ini juga didapatkan serta *Job Safety Analisis (JSA)*

Kata kunci: Virus Corona, APD, Luka, Sakit, *Safety Patrol*, Rambu – Rambu.