

**IMPLEMENTASI PENGEMBANGAN SISTEM KESELAMATAN KERJA DAN FASILITAS
PADA NDALEM YUWONO HOMESTAY**

TUGAS AKHIR



Cristyan Fosforio Yuwono
21 06 11277

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

IMPLEMENTASI PENGEMBANGAN SISTEM KESELAMATAN KERJA DAN FASILITAS PADA NDALEM
YUWONO HOMESTAY

yang disusun oleh

Cristyan Fosforio Yuwono

210611277

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 24 Oktober 2025

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Ir. Josef Hernawan Nudu, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Ir. Josef Hernawan Nudu, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Adhi Anindyajati, S.T., M. Biotech, Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Dr. Ir. Ign.Luddy Indra Purnama, M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 24 Oktober 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORSINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cristyan Fosforio Yuwono

NPM : 210611277

Program Studi : Teknik Industri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir Saya dengan judul "Implementasi Pengembangan Sistem Keselamatan Kerja dan Fasilitas pada Ndalem Yuwono Homestay" merupakan hasil penelitian Saya pada Tahun Akademik 2024/2025 bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari pihak mana pun.

Apabila di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka Saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada Saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 16 September 2025

Yang Menyatakan



Cristyan Fosforio Yuwono

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaan, perlindungan, dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini adalah salah satu syarat mencapai Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Industri, Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak yang berperan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- a. Bapak Dr. Ir Parama Kartika Dewa, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- b. Bapak Ir. Twin Yoshua Raharjo Destyanto, ST., M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- c. Bapak Josef Hernawan Nudu, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir.
- d. Ibu DM. Ratna Tungga Dewa, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir.
- e. Bapak Ir. Adhi Anindyajati, S.T., M. Boitech, Ph.D. selaku Dosen Penguji 1
- f. Bapak Dr. Ir. Ign.Luddy Indra Purnama, M.Sc. selaku Dosen Penguji 2
- g. Orang tua, kakak dan adik, serta saudara – saudara terkasih

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam Tugas Akhir yang Penulis buat. Akhir kata, Penulis mengharapkan bahwa Tugas Akhir ini dapat berguna bagi siapa saja yang membaca Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, 25 Agustus 2025



Cristyan Fosforio Yuwono

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Penelusuran Masalah.....	3
1.3. Perumusan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Pembatasan Masalah.....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
2.1. Tinjauan Pustaka.....	10
2.2. Landasan Teori	17
2.2.2. Perancangan Produk.....	18
2.2.3. Keselamatan dan Kesehatan Kerja	18
2.2.4. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	19
2.2.5. Kecelakaan Kerja (TIND46602)	20
2.2.6. Penyebab Kecelakaan (TIND46602)	21
2.2.7. Klasifikasi Kecelakaan akibat Kerja (TIND46602)	21
2.2.8. Dampak Kecelakaan Kerja (TIND46602)	23
2.2.9. Upaya Pencegahan Kecelakaan (TIND46602)	23
2.2.10. Pengendalian Risiko (TIND46602).....	24
2.2.11. Metode HIRARC (TIND46602)	25
2.2.12. Penilaian Risiko (TIND46602).....	26
BAB 3 IDENTIFIKASI AKAR MASALAH DAN PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI	28
3.1. Analisis Akar Masalah	28
3.2. Pengembangan Alternatif Solusi	34
3.3. Penentuan Metode	38
3.4. Penentuan Tools	40
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	42
4.1. Tahap <i>Empathizing</i>	42
4.2. Tahap <i>Defining</i>	44
4.3. Tahap <i>Ideation</i>	46
4.4. Tahap <i>Prototype</i>	47
4.5. Tahap <i>Testing</i>	48
4.6. Keunikan	49
4.7. Jadwal dan Anggaran.....	49
BAB 5 PROFIL PERUSAHAAN DAN PENELITIAN	53
5.1. Profile Perusahaan.....	53
5.1.1. Profile dan Struktur Organisasi	53

5.1.2. Aliran Proses Pelayanan	53
5.2. Data Penelitian	56
5.2.1. Data Kecelakaan Kerja.....	57
5.2.2 Data Penggunaan Peralatan	59
5.2.3. Data Proses dan Risiko Pekerjaan	59
5.2.4. Data Skala Likelihood dan Severity	71
BAB 6 PENENTUAN SOLUSI RISIKO PRIORITAS	75
6.1. Identifikasi <i>Risk Level</i>	75
6.2. Prioritas Pencegahan	79
6.3. Pengembangan Alternatif Solusi untuk Prioritas Pencegahan Risiko Pekerjaan	80
BAB 7 IMPLEMENTASI DAN HASIL IMPLEMENTASI	82
7.1. Implementasi.....	82
7.1.1. Pembuatan Standar Prosedur (SOP).....	82
7.1.2. Pembuatan Formulir Laporan Kecelakaan Kerja.....	89
7.1.3. Mengubah Proses Pembakaran Sampah	90
7.1.4. Pengubahan Fungsi Kolam Ikan	91
7.1.5. Perancangan Pagar.....	92
7.1.6. Pembuatan Rambu-rambu Peringatan	93
7.1.7. Mengubah Alas dari Halaman.....	96
7.1.8. Pengubahan Cara mengganti seprai dari Kamar Susun .	97
7.2. Hasil Implementasi	98
BAB 8 KESIMPULAN DAN SARAN	109
8.1. Kesimpulan	109
8.2. Saran	109
Daftar Pustaka.....	xii
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR TABEL

BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
Tabel 1.1. Data Tingkat Hunian Ndalem Yuwono Homestay.....	2
Tabel 1.2. Wawancara <i>Stakeholder</i>	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
Tabel 2.1. Rekapitulasi Tinjauan Pustaka.....	13
Tabel 2.2. Skala Likelihood.....	26
Tabel 2.3. Tabel Penilaian <i>Severity</i>	27
BAB 3 IDENTIFIKASI AKAR MASALAH DAN PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI	28
Tabel 3.1. Alternatif Solusi.....	35
Tabel 3.2. Pemilihan Metode.....	39
Tabel 3.3. Penentuan Tools.....	40
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	42
Tabel 4.1. Daftar Pertanyaan kepada <i>Stakeholder</i>	42
Tabel 4.2. Jadwal Pelaksanaan Tugas Akhir.....	50
Tabel 4.3. Anggaran Rencana Akhir.....	52
BAB 5 PROFIL PERUSAHAAN DAN PENELITIAN.....	53
Tabel 5.1. Data Kecelakaan Kerja.....	57
Tabel 5.2. Data Penggunaan Peralatan.....	59
Tabel 5.3. Data Risiko Bahaya Aktivitas Karyawan di Kamar.....	61
Tabel 5.4. Data Risiko Bahaya Aktivitas Tamu di Kamar.....	65
Tabel 5.5. Data Risiko Bahaya Aktivitas Karyawan di Halaman.....	67
Tabel 5.6. Data Risiko Bahaya Aktivitas Tamu di Halaman.....	70
Tabel 5.7. Skala Risiko Pekerjaan Karyawan di Kamar.....	71
Tabel 5.8. Skala Kegiatan Tamu di Kamar.....	72
Tabel 5.9. Skala Risiko Pekerjaan Karyawan di Halaman.....	73
Tabel 5.10. Skala Risiko Kegiatan Tamu di Halaman.....	74
BAB 6 PENENTUAN SOLUSI RISIKO PRIORITAS.....	75
Tabel 6.1. Identifikasi <i>Risk Level</i> Pekerjaan Karyawan di Kamar.....	75
Tabel 6.2. Identifikasi <i>Risk Level</i> Kegiatan Tamu di Kamar.....	77
Tabel 6.3. Identifikasi <i>Risk Level</i> Pekerjaan Karyawan di Halaman.....	78
Tabel 6.4. Identifikasi <i>Risk Level</i> Kegiatan Tamu di Halaman.....	79
Tabel 6.5. Perancangan Pengendalian Risiko.....	80

BAB 7 IMPLEMENTASI DAN HASIL IMPLEMENTASI.....	82
Tabel 7.1. SOP Seluruh Karyawan.....	83
Tabel 7.2. SOP Divisi Warung.....	83
Tabel 7.3. SOP Divisi Pekerja.....	84
Tabel 7.4. SOP Divisi Admin.....	86
Tabel 7.5. SOP Divisi Kebersihan.....	87
Tabel 7.6. SOP Divisi Biro Travel.....	88
Tabel 7.7. Perbandingan Pekerjaan Karyawan di Kamar.....	99
Tabel 7.8. Perbandingan Kegiatan Tamu di Kamar.....	100
Tabel 7.9. Perbandingan Pekerjaan Karyawan di Halaman.....	101
Tabel 7.10. Perbandingan Kegiatan Tamu di Halaman.....	102
Tabel 7.11. Perbandingan Risiko Prioritas Karyawan.....	104
Tabel 7.12. Perbandingan Risiko Prioritas Tamu.....	105

DAFTAR GAMBAR

BAB	JUDUL	
	BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
	Gambar 1.1. Permasalahan pada Aspek Fasilitas.....	6
	Gambar 1.2. Permasalahan Aspek Keamanan.....	7
	Gambar 1.3. Permasalahan Aspek Ergonomi.....	7
	Gambar 1.4. Permasalahan Aspek Kesehatan.....	8
	BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
	Gambar 2.1. Hirarki Pengendalian Risiko.....	24
	Gambar 2.2. <i>Risk Matrix</i>	27
3	BAB 3 IDENTIFIKASI AKAR MASALAH DAN PEMILIHAN	
	ALTERNATIF SOLUSI	28
	Gambar 3.1. <i>Interelations Diagram</i>	30
	Gambar 3.2. <i>Fishbone Diagram</i>	32
	BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	42
	Gambar 4.1. Tahap Empathizing.....	44
	Gambar 4.2. Tahap Defining.....	45
	Gambar 4.3. Tahap Ideation.....	46
	Gambar 4.4. Tahap Prototype.....	48
	Gambar 4.5. Tahap Testing.....	49
	BAB 5 PROFIL PERUSAHAAN DAN PENELITIAN.....	53
	Gambar 5.1. Struktur Organisasi.....	53
	Gambar 5.2. Proses Bisnis Ndalem Yuwono Homestay.....	56
	BAB 7 IMPLEMENTASI DAN HASIL IMPLEMENTASI.....	77
	Gambar 7.1. Formulir Kecelakaan Kerja.....	90
	Gambar 7.2. Sampah dibawa pengempul.....	91
	Gambar 7.3. Penyimpanan Sisa Bahan Baku.....	92
	Gambar 7.4. Pagar.....	93
	Gambar 7.5. Rambu-rambu awas lantai licin.....	94
	Gambar 7.6. Rambu-rambu awas terjatuh.....	95
	Gambar 7.7. Rambu-rambu pintu ditutup kembali.....	96
	Gambar 7.8. Alas Halaman Terbaru.....	97
	Gambar 7.9. Menganti seprai kamar susun.....	98

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN.....	109
Lampiran 1. Surat dari perusahaan.....	109
Lampiran 2. Harga Kamar dari Ndalem Yuwono Homestay.....	110
Lampiran 3. Harga Kamar dari Griya Roost.....	111
Lampiran 4. Proses mengganti di <i>homestay</i>	112
Lampiran 5. Proses menyapu <i>homestay</i>	113
Lampiran 6. Proses mengepel <i>homestay</i>	114
Lampiran 7. Proses mengelap kaca di <i>homestay</i>	115
Lampiran 8. Desain Produk Pagar.....	116
Lampiran 9. Drafting Desain Kerangka Utama.....	117
Lampiran 10. Drafting Desain Pintu Pagar.....	118
Lampiran 11. Drafting Desain Pagar.....	119
Lampiran 12. Proses Mengerinda Produk.....	120
Lampiran 13. Proses Mengebor baut Produk.....	121
Lampiran 14. <i>Logbook</i> Bimbingan Pak Nudu 1.....	122
Lampiran 15. <i>Logbook</i> Bimbingan Pak Nudu 2.....	123
Lampiran 16. <i>Logbook</i> Bimbingan Bu Ratna.....	123
Lampiran 17. Surat Pernyataan sudah bimbingan lebih dari 11 kali....	124
Lampiran 18. Lampiran Hasil Turnitin.....	125

INTISARI

Ndalem Yuwono Homestay merupakan UMKM di Kabupaten Daerah Istimewa Yogyakarta yang bergerak dalam bidang penginapan dengan jasa penyewaan kamar. UMKM didirikan pada tahun 2020, prinsip keselamatan dan kesehatan kerja belum diterapkan pada UMKM ini, sehingga menyebabkan kasus kecelakaan kerja maupun saat digunakan. Oleh karena itu, dilakukan observasi, penelusuran akar masalah, dan wawancara untuk menemukan penyebab masalah kasus kecelakaan kerja.

Berdasarkan dari penelusuran masalah, tinjauan pustaka, dan diskusi dengan *stakeholder*, maka tujuan utama dari penelitian adalah untuk menurunkan risiko kecelakaan kerja, sebesar 15 % dengan menggunakan metode HIRARC. Alternatif solusi, yang terpilih ada enam yaitu penambahan rambu-rambu pada beberapa titik, melakukan pencatatan setiap kecelakaan di *homestay*, Menganti alas dari halaman dengan yang lebih menyerap air, pembuatan SOP pada setiap divisi pekerjaan, menambah pagar pada kolam, penyimpanan bahan sisa bangunan ke satu titik yang tidak mungkin dilewati.

Implementasi menggunakan metode HIRARC ini dilakukan dengan mengidentifikasi risiko pada seluruh pekerjaan karyawan maupun kegiatan tamu, selanjutnya melakukan penilaian dari seluruh risiko dan bahaya yang telah ditemukan, dan menentukan pengendalian risiko pada setiap risiko dan bahaya yang telah dinilai dan melakukan implementasi pekerjaan dengan bahaya *high risk* hingga *extreme risk* untuk menurunkan risiko dan bahaya dari seluruh pekerjaan karyawan maupun kegiatan tamu.

Melalui implementasi yang dilakukan dapat menurunkan risiko kecelakaan kerja sebesar 70.19%. Hasil ini melebihi CSF (*Critical Success Factor*) yang diharapkan yaitu sebesar 15 % dari para *Stakeholder* sehingga tujuan dari penelitian dapat tercapai.

Kata kunci : risiko kecelakaan kerja, metode HIRARC, penambahan rambu-rambu, pencatatan kecelakaan, menganti alas, pembuatan SOP, menambah pagar penyimpanan bahan sisa