

**PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH
IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) DENGAN METODE HIRADC
DI PT. INTI GANDA PERDANA
(STUDI KASUS DEPARTEMEN PRODUKSI)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri Universitas Sahid Surakarta



Disusun Oleh:
SLAMET ARDYANTO
NIM. 2023051020

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) DENGAN METODE HIRADC DI PT. INTI GANDA PERDANA (STUDI KASUS DEPARTEMEN PRODUKSI)

Disusun oleh:

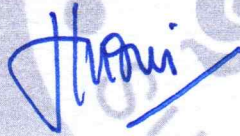
Slamet Ardyanto

NIM. 2023051020

Publikasi Ilmiah ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh Dosen Pembimbing
Untuk Selanjutnya Akan Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji Skripsi

Pada hari Rabu Tanggal 30 Juli 2025

Dosen Pembimbing 1



Erna Indriastiningsih, S.T., M.T
NIDN. 0616057702

Dosen Pembimbing 2



Bekti Nugrahadi, S.T., M.T
NIDN. 0630109501

Mengetahui,

Ketua Program Teknik Industri




Anita Oktaviana Trisna Devi, S.T., M.T.
NIDN. 0619108802

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) DENGAN METODE HIRADC
DI PT. INTI GANDA PERDANA
(STUDI KASUS DEPARTEMEN PRODUKSI)**

Disusun oleh:
Slamet Ardyanto
NIM. 2023051020

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan
Universitas Sahid Surakarta

Pada Hari Selasa Tanggal 19 Agustus 2025

Dewan Penguji:

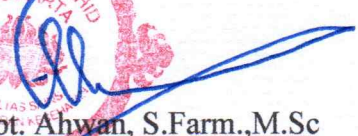
1. Penguji II Erna Indriastiningsih, S.T., M.T.
NIDN. 0616057702
2. Penguji I Bakti Nugrahadi, S.T., M.T.
NIDN. 0630109501
3. Penguji III Anita Oktaviana Trisna Devi, S.T., M.T. ()
NIDN. 0619108802

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknik Industri


Anita Oktaviana Trisna Devi, S.T., M.T.
NIDN. 0619108802

Dekan Fakultas
Sains, Teknologi dan Kesehatan


Apt. Ahwan, S.Farm., M.Sc
NIDN. 062088401

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga dapat terselesaikannya Proposal Publikasi Artikel Ilmiah dengan judul “Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Dengan Metode HIRADC Di PT. Inti Ganda Perdana (Studi Kasus Departemen Produksi)”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Erna Indriastiningsih, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I dan Bapak Bakti Nugrahadi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya Artikel Ilmiah ini. Terima kasih dan penghargaan juga disampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Bapak apt. Ahwan, S.Farm., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.
2. Ibu Anita Oktaviana Trisna Devi, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
3. Ibu Erna Indriastiningsih, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini.
4. Bapak Bakti Nugrahadi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Progam Studi Teknik Industri Universitas Sahid Surakarta yang secara tulus memberikan ilmu kepada penulis selama ini.
6. Kepada keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi, semangat, dukungan, dan doa selama penyusunan skripsi.
7. Jajaran pimpinan PT. Inti Ganda Perdana yang telah mengijinkan peneliti untuk melakukan penelitian skripsi di tempat tersebut.

8. Sahabat-sahabatku di Universitas Sahid Surakarta yang telah berjuang bersama menyelesaikan skripsi dan memberikan motivasi agar skripsi penulis dapat selesai sesuai target.
9. Rekan-rekan dari PJK3 Pembinaan Lentera Safety atas supportnya
10. Rekan-rekan yang secara tidak langsung selalu memberi kekuatan dan dukungan sehingga saya dapat meningkatkan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Penulis sangat menyadari dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari penelitian yang dikatakan sempurna dan tentunya banyak kekurangan. Penulis mengharapkan adanya kritik yang dapat membangun dan mudah-mudahan skripsi ini dapat menjadi bahan referensi dan masukan bagi dunia pendidikan dan industri di kemudian hari.

Bekasi, Agustus 2025

Penulis

(Slamet Ardyanto)

NIM. 2023051020

SURAT PERSYARATAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta, Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Slamet Ardyanto

NIM : 2023051020

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir Artikel Ilmiah dengan judul :
“IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) DENGAN METODE *HIRADC* DI PT. INTI GANDA PERDANA. STUDI KASUS : DEPARTEMEN PRODUKSI”

Adalah benar benar karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila pada kemungkinan dari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan peraturan akademik di Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bekasi, 31 Juli 2025



(Slamet Ardyanto)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Slamet Ardyanto
NIM : 2023051020
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Sains, Teknologi, dan Kesehatan
Jenis Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Dengan Metode *Hiradc* di PT. Inti Ganda Perdana. Studi Kasus Departemen Produksi” Beserta /instrumen, design / perangkat (jika ada), bahkan menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihkan media, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat serta mempublikasi karya ilmiah saya selama menentukan nama saya sebagai penulis (*author*) dan pembimbing sebagai (*co-author*) atau pencipta dan juma memiliki hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya secara sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bekasi, 31 Juli 2025



Slamet Ardyanto
(NIM. 2023051020)

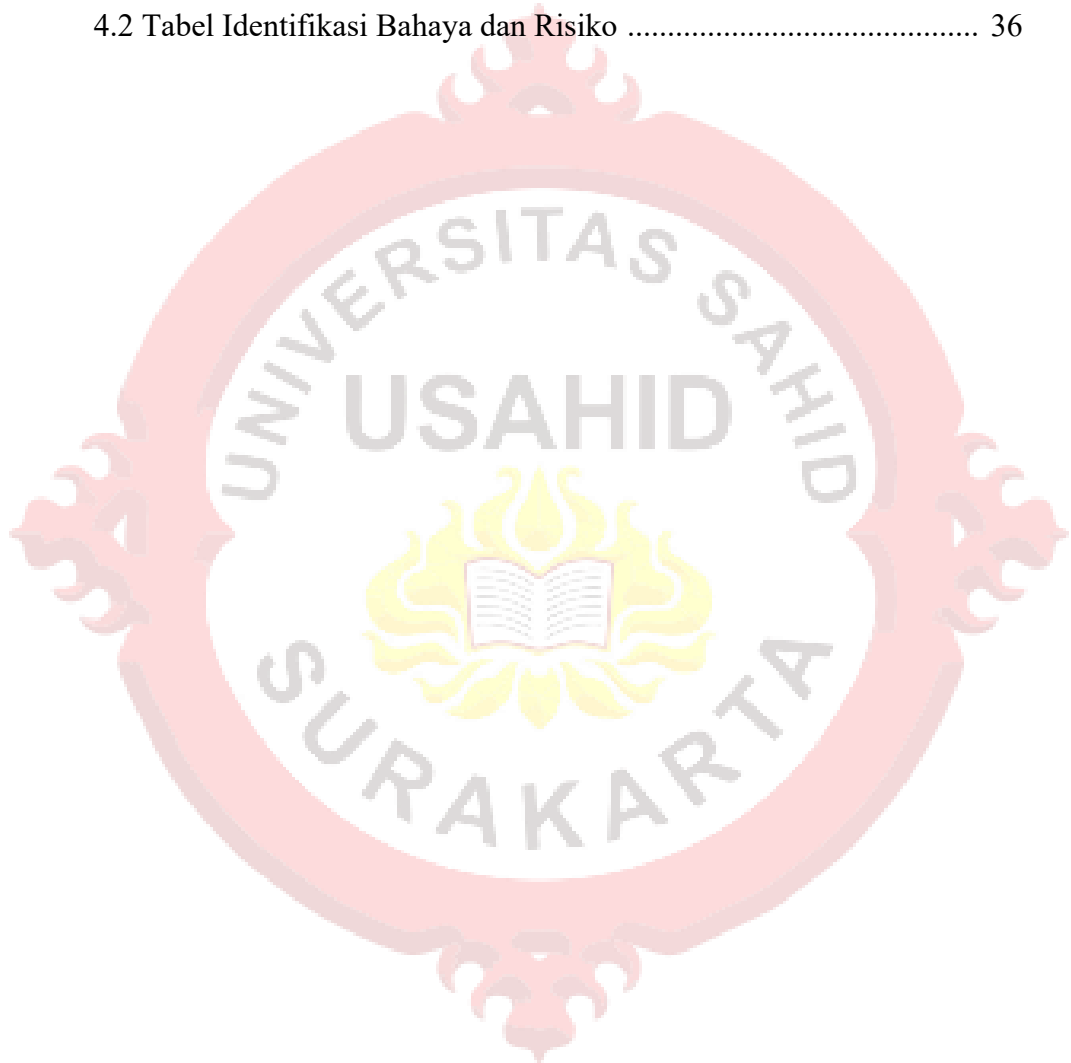
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
SURAT PERSYARATAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH.....	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Definisi.....	7
2.2 Penelitian Terdahulu	17
2.3 Kerangka Berfikir.....	19
2.4 Gambaran Umum Perusahaan	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Tahap Alur Penelitian	21

3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian	22
3.3 Objek Penelitian	22
3.4 Definisi Operasional	22
3.5 Sumber Data	23
3.6 Instrumen Penelitian	23
3.7 Pengumpulan Data	23
3.8 Pengolahan dan Analisa Data	24
BAB IV PEMBAHASAN.....	26
4.1 Profil Perusahaan.....	26
4.2 Hasil Penelitian	27
4.3 Keterbatasan Penelitian	35
4.4 Pembahasan	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

2.1 Skala Likelihood (Standar AS/NZS 4360).....	14
2.2 Tabel 2.1 Skala Likelihood (Standar AS/NZS 4360).....	15
2.3 Skala <i>Risk Matrik</i> (Standar AS/NZS 4360).....	15
2.4 Penelitian Terdahulu	17
4.1 Tabel HIRADC pada Proses.....	29
4.2 Tabel Identifikasi Bahaya dan Risiko	36



DAFTAR GAMBAR

2.1 Kerangka Berpikir	20
3.1 Diagram Alur Penelitian	21



ABSTRAK

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek krusial dalam operasional industri manufaktur, terutama dalam aktivitas yang melibatkan interaksi antara manusia, mesin, dan material. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengklasifikasikan potensi bahaya serta tingkat risiko yang timbul pada berbagai proses kerja, meliputi Picking Differential Carrier, Racik Small Part, Brake Assembly & Retainer Press, Axle Shaft & Brake Install, serta Nut Brake Tightening. Metode analisis yang digunakan mencakup pendekatan sistematis terhadap jenis bahaya—yakni bahaya kimia, fisik, mekanik, dan ergonomi—yang diikuti dengan penilaian tingkat probabilitas dan dampaknya. Hasil kajian menunjukkan bahwa sebagian besar potensi bahaya memiliki tingkat probabilitas kategori unlikely hingga possible, dengan klasifikasi tingkat risiko berada pada kategori rendah hingga sedang. Bahaya dominan yang teridentifikasi berasal dari faktor mekanik, seperti risiko tertimpa atau tergores material, serta faktor ergonomi terkait posisi kerja yang tidak ergonomis. Pengendalian yang telah diterapkan mencakup penggunaan alat pelindung diri (APD), pemberlakuan work instruction, pemasangan sistem peringatan visual, serta rekayasa teknis pada mesin. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan risiko telah dilakukan secara efektif, namun tetap diperlukan evaluasi berkelanjutan untuk memastikan kondisi kerja yang aman, sehat, dan produktif bagi para pekerja.

Kata kunci: HIRADC, Implementasi, K3, Manufaktur Otomotif, Risiko Kerja.

ABSTRACT

Occupational Health and Safety (OHS) is a crucial aspect of manufacturing industry operations, particularly in activities involving interactions between humans, machines, and materials. This study aims to identify, evaluate, and classify potential hazards and the associated risk levels in various work processes, including Picking Differential Carrier, Small Part Preparation, Brake Assembly & Retainer Press, Axle Shaft & Brake Install, and Nut Brake Tightening. The analysis method employs a systematic approach to different types of hazards—chemical, physical, mechanical, and ergonomic—followed by an assessment of probability and impact levels. The results indicate that most hazards fall within the "unlikely" to "possible" probability categories, with risk levels ranging from low to moderate. The dominant hazards identified stem from mechanical factors, such as the risk of being struck or scratched by materials, and ergonomic factors related to non-ergonomic working postures. Implemented controls include the use of personal protective equipment (PPE), enforcement of work instructions, installation of visual warning systems, and technical modifications to machinery. It can be concluded that risk management has been conducted effectively; however, continuous evaluation is necessary to ensure a safe, healthy, and productive working environment for employees.

Keywords: *Effectiveness, HIRADC, Implementation, Manufacture, OHS.*