

**ANALISIS BAHAYA, PENILAIAN DAN KONTROL RISIKO DENGAN  
METODE HIRARC PADA BENGKEL KERETA API  
DI UPT BALAI YASA TEGAL**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Laporan ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata 1 (S1) pada Pogram Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Sultan Agung Semarang



**DISUSUN OLEH:**

**RIFKI ARI SAPUTRO**

**NIM 31601300835**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG**

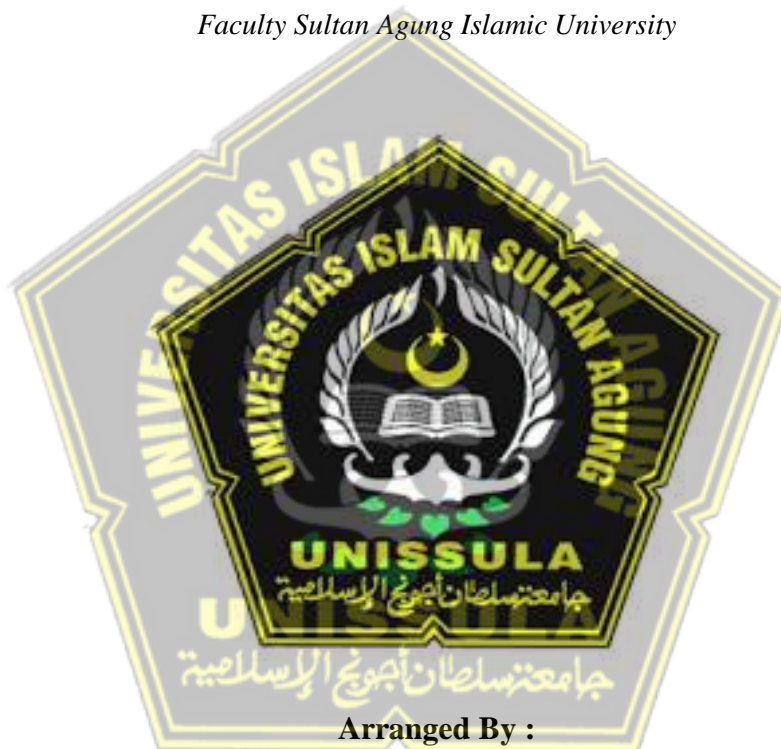
**FINAL PROJECT**

**ANALYSIS OF HAZARD, CONTROLS AND RISKS WITH THE HIRARCH METHOD  
IN A RAILWAY WORKSHOP IN UPT BALAI YASA TEGAL**

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S-1)*

*At Industrial Engineering Departement of Industrial Technology*

*Faculty Sultan Agung Islamic University*



**Arranged By :**

**RIFKI ARI SAPUTRO**

**NIM 31601300835**

**MAJORING OF INDUSTRIAL ENGINEERING  
INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY  
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY  
SEMARANG**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir (TA) dengan judul “*ANALISIS BAHAYA PENILAIAN DAN KONTROL RISIKO DENGAN METODE HIRARC PADA BENGKEL KERETA API DI UPT BALAI YASA TEGAL*” ini disusun oleh:

Nama : Rifki Ari Saputro

NIM : 31601300835

Program Studi : Teknik Industri

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing pada :

Hari : Senin

Tanggal : 28 Desember 2020

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Akhmad Syakhroni,  
ST, M.Eng

2021.01.27 09:54:04

Akhmad Syakhroni, ST, M. Eng  
NIDN. 0616037601

Irwan Sukendar, ST., MT  
NIDN. 0010017601

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



Digitally signed by  
Nuzulia Khoiriyah

Date: 2021.01.29

13:07:28 +07'00'

Nuzulia Khoiriyah, ST., MT  
NIDN. 0624057901

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir (TA) dengan judul “*ANALISIS BAHAYA PENILAIAN DAN KONTROL RISIKO DENGAN METODE HIRARC PADA BENGKEL KERETA API DI UPT BALAI YASA TEGAL*” ini telah dipertahankan didepan dosen penguji Tugas Akhir pada :

Hari : Senin

Tanggal : 28 Desember 2020

### TIM PENGUJI

Anggota I


Anggota II



Dr. Andre Sugiyono ST., MM

NIDN. 0603088001

Digitally signed by  
Dr. Andre Sugiyono



Wiwiek Farnawati ST., M.Eng

NIDN. 0622107401

Date:

2021.01.26

09:18:09

Ketua Penguji



Digitally signed  
by Brav Deva

Bernadhi

Date: 2021.01.28

10:25:39 +07'00'

Brav Deva Bernadhi, ST., MT

NIDN. 0630128601

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rifki Ari Saputro

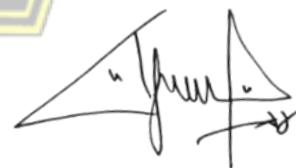
NIM : 31601300835

Judul Tugas Akhir : ANALISIS BAHAYA PENILAIAN DAN KONTROL  
RISIKO DENGAN METODE HIRARC PADA  
BENGKEL KERETA API DI UPT BALAI YASA  
TEGAL

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang,

Penulis,



Rifki Ari Saputro

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisis Bahaya Penilaian dan Kontrol Risiko Dengan Metode HIRARC Pada Bengkel Kereta Api di UPT Balai Yasa Tegal”, dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Rosulullah junjungan kita Nabi Muhammad shallallahu alaihi wassalam beserta keluarga dan sahabatnya.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, petunjuk serta bimbingan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan yang baik ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayah, Ibu beserta Istri Anak yang selalu memberikan doa dan semangat untuk dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Akhmad Syakhroni ST., M.Eng selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing penulis dan memberikan ide, kritik serta saran sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Irwan Sukendar ST. MT selaku Dosen Pembimbing 2 yang juga telah membimbing penulis dan memberikan bantuan, kritik serta saran dalam pembuatan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Pengajar FTI UNISSULA yang telah mengajarkan ilmu yang bermanfaat.
5. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri angkatan 2013 dan semua pihak yang telah memberikan masukan dan dorongan semangat kepada penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.

Demikianlah yang penulis dapat sampaikan semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak serta penulis mohon maaf sebesar-besarnya apabila dalam penyusunan laporan ini masih kurang sempurna dan banyak kekurangan dan kesalahan.

Semarang,  
Rifki Ari Saputro