

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**USULAN PENERAPAN MANAJEMEN RESIKO  
KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE *MULTI ATTRIBUTE  
FAILURE MODE ANALYSIS* (MAFMA)  
(Studi Kasus : PT. SEMEN GRESIK TBK. PABRIK REMBANG)**



**DISUSUN OLEH :**

**ARISTYA SENJA (31601601252)**

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

**2021**

**USULAN PENERAPAN MANAJEMEN RESIKO  
KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE *MULTI ATTRIBUTE  
FAILURE MODE ANALYSIS* (MAFMA)  
(Studi Kasus : PT. SEMEN GRESIK TBK. PABRIK REMBANG)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT  
MEMPEROLEH GELAR SARJANA STRATA SATU (S1) PADA PROGRAM  
STUDI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG



DISUSUN OLEH :

**ARISTYA SENJA**

**NIM 31601601252**

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

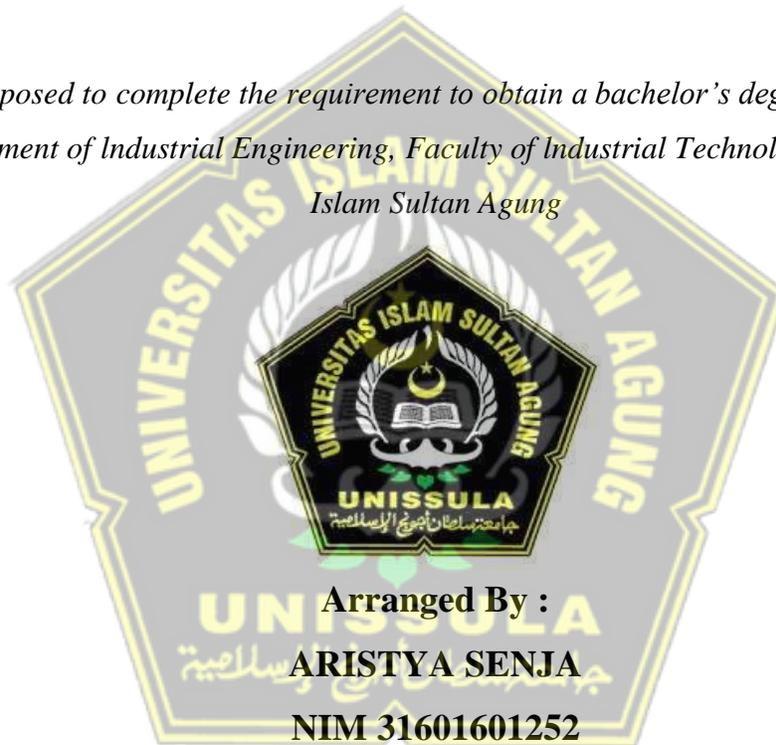
**2021**

**FINAL PROJECT**

**PROPOSAL IMPLEMENTATION OF WORK ACCIDENT RISK  
MANAGEMENT USING MULTI ATTRIBUTE FAILURE MODE  
ANALYSIS (MAFMA) METHOD**

**(Case Study : PT. SEMEN GRESIK TBK FACTORY REMBANG)**

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (SI) at  
Departement of Industrial Engineering, Faculty of Industrial Technology Universitas  
Islam Sultan Agung*



**Arranged By :**

**ARISTYA SENJA**

**NIM 31601601252**

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG**

**2021**

## HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ **USULAN PENERAPAN MANAJEMEN RESIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE MULTI ATTRIBUTE FAILURE MODE ANALYSIS (MAFMA) (Studi Kasus : PT. SEMEN GRESIK TBK. PABRIK REMBANG)** “ ini disusun oleh :

Nama : Aristya Senja

Nim : 31601601252

Program Studi : Teknik Industri

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 12 Februari 2021

Pembimbing I



Irwan Sukendar, ST., MT., IPM., ASEAN., Eng

NIDN. 000 503 6501

Pembimbing II



Akhmad Syakhroni, ST, M.eng

NIDN. 061 603 7601

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



Digitally signed by  
Nuzulia Khoiriyah  
Date: 2021.03.02  
09:50:34 +07'00'

Nuzulia Khoiriyah, ST., MT

NIK. 210 603 029

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**USULAN PENERAPAN MANAJEMEN RESIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE MULTI ATTRIBUTE FAILURE MODE ANALYSIS (MAFMA) (Studi Kasus : PT. SEMEN GRESIK TBK. PABRIK REMBANG)**” ini sudah dipertahankan didepan dosen penguji Tugas Akhir pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 12 Februari 2021

### TIM PENGUJI

Anggota I



Digitally signed  
by Brav Deva  
Bernadhi  
Date: 2021.02.25  
10:29:45 +07'00'

Brav Deva Bernadhi, ST., MT

NIK. 21-0615-045

Anggota II

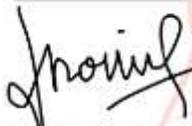


Dr. Andre Sugiyono, ST., MM

NIK. 21-0603-028

Digitally signed by  
Dr. Andre Sugiyono

Ketua Penguji



Digitally signed  
by Dr. Novi  
Marlyana ST, MT  
Date: 2021.03.02  
07:05:29 +07'00'

Dr. Ir. Novi Marlyana, ST, MT

NIK. 21-0600-019

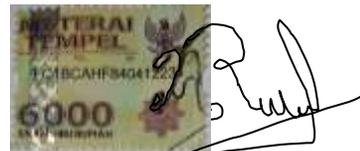
**SURAT PERNYATAAN  
KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Aristya Senja  
NIM : 31601601252  
Judul Tugas Akhir : Usulan Penerapan Manajemen Resiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Multi Atribute Failure Mode Analysis (MAFMA) (Studi Kasus : PT. Semen Gresik Tbk. Pabrik Rembang.

Dengan bahwa 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 di angkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila dikemudian hari ternyata bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 1 Maret 2021



Aristya Senja

## HALAMAN PERSEMBAHAN



Teruntuk Allah SWT, tiada kata yang mampu menggambarkan betapa bersyukurya aku mendapatkan nikmat iman dan islam yang Engkau karuniakan kepadaku. Semoga Engkau selalu meridhoi di setiap langkah dan dimanapun aku berada. Untuk Nabi Muhammad SAW, Nabi besar yang kudambakan syafaatnya kelak di yaumul akhir nanti.

Untuk Orang Tua tercinta, terimakasih atas segala kasih sayang, cinta, doa, dukungan, keringat dan pengorbanan untuk Senja. Tak pernah cukup rasanya Senja membalas kasih sayang Ibu dan Bapak. Terimakasih untuk tidak menuntut apa-apa. Semoga nantinya, Senja bisa menjadi anak yang sholehah seperti doa Ibu dan Bapak dan membahagiaakan orang-orang disekeliling Senja.

Untuk kalian sobatku terimakasih sudah menyalurkan semangat, motivasi serta semua hiburan untuk Senja.

## HALAMAN MOTTO

**“Opportunities do not happen suddenly, so you must create them by your own action”**

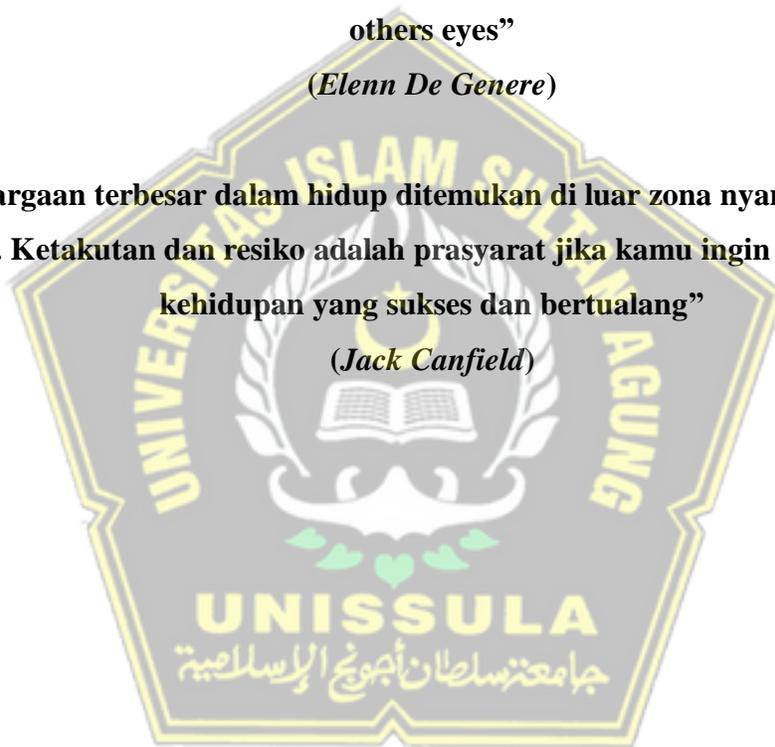
*(Cris Groseer)*

**“Sometimes you can not see your self clearly until you see your self through the others eyes”**

*(Elenn De Genere)*

**“Penghargaan terbesar dalam hidup ditemukan di luar zona nyamanmu. Jalani saja. Ketakutan dan resiko adalah prasyarat jika kamu ingin menikmati kehidupan yang sukses dan bertualang”**

*(Jack Canfield)*



## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Dengan mengucapkan puja dan syukur kehadirat kepada Allah SWT untuk segala karunia, taufiq dan hidayah yang telah diberikan, sehingga saya bisa menuntaskan laporan Tugas Akhir dengan judul “Usulan Penerapan Manajemen Resiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode MAFMA pada Studi Kasus : PT. Semen Gresik Tbk. Pabrik Rembang”. Tidak lupa shalawat salam dengan harapan selalu tercurah kepada Nabi kita Nabi Muhammad SAW.

Selama penyusunan Laporan Tugas Akhir saya ini, banyak bantuan baik berupa bimbingan, motivasi, saran dan doa yang saya dapatkan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kali ini dengan segenap kerendahan hati, tiadk lupa penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada :

1. Allah SWT berkat segala karunia yang telah diberikan sehingga Laporan Tugas Akhir ini bisa saya selesaikan dengan penuh rasa syukur.
2. Ibu saya, terimakasih untuk semua pengorbanan, dukungan, doa-doa yang setiap hari dipanjatkan teruntuk saya. Semoga seluruh pengorbanan ibu untuk anakmu ini dibalas kebaikan dan keberkahan dari Allah SWT. Amiin.
3. Bapak Irwan Sukendar ST, MT, IPM, ASEAN Eng. dan juga Bapak Akhmad Syakhroni, ST, M.eng sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan dan juga saran dengan sangat baik. Saya ucapkan maaf atas segala kekeliruan baik berbentuk kesalahan baik yang sengaja atau tidak sengaja terjadi.
4. Ibu Dr. Ir. Novi Marlyana, ST, MT, Bapak Brav Deva, ST, MT, serta Bapak Dr. Andre Sugiyono, ST, MM sebagai dosen penguji yang memberikan baik masukan saran serta kritik untuk memperbaiki penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak Dosen dan Ibu Dosen Teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang sudah mengarahkan dan mengajar selama masih di perkuliahan.

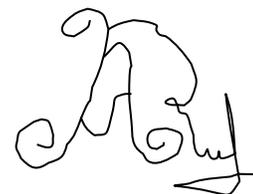
6. Bapak Pujo Supatmo dan Mas Zaenal Ma'ruf sebagai pembimbing lapangan dan pelaksana lapangan yang selalu memberikan masukan, pengarahan dan pengetahuan selama penelitian di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk Rembang.
7. Teman-teman yang selalu ada pertama kali dalam waktu suka duka maupun sepermainan Ema Pratiwi Sukmana, Faza Neilisa, Fatayakhur Rohmah, Wahyu Dicky Istiarini, Faisal Abdulaziz Gunawarman, Birawa Candra, Adnan Hamdani Ma'jid, Aulia Istiqomah. Dan tak lupa yang selalu ada memberikan dukungan Mas Purnomo. Terima kasih untuk semua semangat, motivasi, bantuan yang telah kalian diberikan. Bagiku sungguh sangat istimewa dan luar biasa. Meskipun kita tidak bisa wisuda bersama-sama, namun ku harap untuk dapat selalu membantu sebisa mungkin. Semoga tali pertemanan, kasih dan sayang ini tak lekang oleh waktu dan semoga kita sukses serta dapat mengejar mimpi kita. Amin, Barakallah.
8. Teman-teman Teknik Industri 2016 terutama kelas A , atas pertemanan selama ini.

Penulis dengan penuh mengetahui bahwa begitu banyak kekurangan dalam laporan Tugas Akhir yang telah saya selesaikan, oleh sebab itu kritik dan saran masih sangat diharapkan. Penulis berkeinginan bahwasannya laporan Tugas Akhir ini bisa untuk dikembangkan kembali dan bermanfaat untuk banyak orang Amiin...

*Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.*

Semarang, 1 Maret 2021

Yang Menyatakan,



Penulis