

**ANALISIS PENERAPAN K3 DENGAN  
PENDEKATAN *FAULT TREE ANALYSIS* DALAM  
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KERJA  
DI PT SADHANA**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
gelar sarjana teknik**

**Oleh**

**CECEP SUHARTOKO  
2017.69.03.0025**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN  
2021**



## PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : Analisis Penerapan K3 Dengan Pendekatan *Fault Tree Analysis* Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Di PT. Sadhana.

NAMA : Cecep Suhartoko

NIM : 2017.69.03.0025

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing- masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, 07 Agustus 2021



Cecep Suhartoko  
Penulis

## PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : Analisis Penerapan K3 Dengan Pendekatan *Fault Tree Analysis* Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Di PT. Sadhana.

NAMA : Cecep Suhartoko

NIM : 2017.69.03.0025

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, 07 Agustus 2021

Kaprodi

Achmad Misbach, ST., MT  
NIP.Y : 0691101068



Pembimbing

M. Imron Mas'ud, ST., MT  
NIP.Y : 0691101058



## PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Analisis Penerapan K3 Dengan Pendekatan *Fault Tree Analysis* Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Di PT.Sadhana

NAMA : Cecep Suhartoko

NIM : 2017.69.03.0025

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di Depan penguji pada Sidang Skripsi tanggal 18 Agustus 2021. Menurut pandangan kami,Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik (ST)

Pasuruan, 19 Agustus 2021

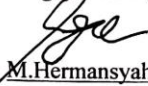
Pembimbing,



M. Maron Mas'ud,ST.,MT

NIP.Y.0691101058

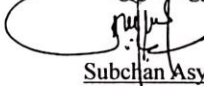
Penguji Utama,



M. Hermansyah,ST.,MT

NIP.Y.0690401036

Penguji Anggota,



Subhan Asy'ari,ST.,MT

NIP.Y.0691508143

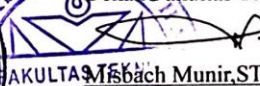
Kaprodi,



Achmad Misbah,ST.,MT

NIP.Y.0691010866

Dekan Fakultas Teknik,



M. Bach Munir,ST.,MT

NIP.Y.0690201015



## **ABSTRACT**

This research aims to analyze the implementation of K3 with the approach of fault tree analysis in improving work productivity of PT Sadhana.

Research done by the method of fault tree analysis against accidents that occur in the company of PT Sadhana during last 3 years 2018-2020 years and analyzed the data based on the number of hours of lost work. Primary data collection was done by the method of observation and data collection methods with secondary literature.

In this study the measurement of business results and safety value of T, a level of frequency for the stated number of accidents that occur every 1 million hours of work in a period of time. The severity of the declared number of days lost due to accidents due to accidents for every million hours of work of a number of "working hours" employees. The value T survived is a measurement that aims at comparing the results of a reduced rate of accidents that reached to the work. Then from the results of research shows that accidents affect work productivity.

**Keywords:** safety, work accident, fault tree analysis, productivit.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa penerapan K3 dengan pendekatan *fault tree analysis* dalam meningkatkan produktivitas kerja di PT Sadhana.

Penelitian dilakukan dengan metode *fault tree analysis* terhadap kecelakaan kerja yang terjadi di PT Sadhana selama 3 tahun terakhir 2018-2020 dan dianalisa berdasarkan data jumlah jam hilang kerja. Pengumpulan data primer dilakukan dengan metode observasi dan pengumpulan data sekunder dengan metode literature.

Dalam penelitian ini pengukuran hasil usaha keselamatan kerja dan nilai T selamat, tingkat frekuensi untuk menyatakan jumlah kecelakaan yang terjadi tiap 1.000.000 jam kerja dalam periode saat itu. Tingkat keparahan menyatakan jumlah hari hilang akibat terjadinya kecelakaan karena kecelakaan untuk setiap 1.000.000 jam kerja dari jumlah "jam kerja" karyawan. Nilai T selamat adalah pengukuran yang bertujuan membandingkan hasil tingkat penurunan kecelakaan yang dicapai untuk kerja tersebut. Maka dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kecelakaan kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja.

Kata kunci : keselamatan kerja, kecelakaan kerja, *fault tree analysis*, produktivitas.

## KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati penulis panjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Adapun tujuan dari penulis adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mencapai derajat Strata Satu (S-1) program studi Teknik Industri, Universitas Yudharta Pasuruan. Penyusunan tugas akhir ini berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis di PT Sadhana dengan mengambil judul : “ANALISIS PENERAPAN K3 DENGAN PENDEKATAN *FAULT TREE ANALYSIS* DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KERJA DI PT SADHANA ”

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan ungkapan terima kasih kepada semua pihak yang turut serta didalamnya, terutama kepada :

1. Bp.Kholid Murtadlo,S.E.,M.E, selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
2. Bp.Misbach Munir,ST.,MT selaku Dekan Universitas Yudharta pasuruan.
3. Bp.Achmad Misbach,ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Yudharta Pasuruan
4. Bp.M.Imron Mas'ud,ST.,MT selaku Dosen Pembimbing yang telah mendampingi dalam penulisan Tugas akhir ini.
5. Bp.M.Hermansyah,ST.,MT selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan selama proses skripsi.
6. Bp.Suchan Asy'ari,ST.,MT selaku Dosen Penguji Anggota yang telah memberikan saran dan masukan selama proses skripsi.
7. Seluruh dosen dan staff di Universitas Yudharta Pasuruan yang selama ini telah memberikan ilmu



- pengetahuan dan bimbingan dengan penuh kesabaran.
8. Seluruh Mahasiswa/i Teknik Industri Angkatan 2017 terkhusus teman-teman sekelas dari perkuliahan awal hingga akhir semester.
  9. Teman-teman alumni Universitas Yudharta Pasuruan yang telah memberikan dukungan.
  10. Pimpinan PT.Sadhana dan teman-teman di PT Sadhana yang telah memberikan semangat langsung maupun tidak langsung.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, tidak lepas dari dukungan yang telah diberikan dari berbagai pihak kepada penulis. Untuk itu penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih buat istri penulis Fera Iriyanti dan Anak – anak penulis. Mertua beserta saudara/i penulis yang telah memberikan doa restu, dukungan, dorongan, semangat, serta materi sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini

Didalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari isi maupun dari tata bahasa. Maka dari itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun dalam menyempurnakan tugas akhir ini dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat.

Penulis,

CECEP SUHARTOKO  
201769030025

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN PENULIS .....	i
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	i
PENGESAHAN SKRIPSI .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang Masalah....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Batasan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Sistematika Penulisan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Konsep dan Teori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 Pengertian dan Tujuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	

**Error! Bookmark not defined.**

2.2.2 Indikator Kinerja Keselamatan ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.2.3 Produktivitas ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.2.4 Fault Tree Analysis (FTA) **Error! Bookmark not defined.**

**BAB III METODE PENELITIAN Error! Bookmark not defined.**

3.1 Kerangka Pemikiran..... **Error! Bookmark not defined.**

3.2 Jenis Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.3 Jenis Data dan Informasi ... **Error! Bookmark not defined.**

3.4 Metode Pengumpulan Data **Error! Bookmark not defined.**

3.5 Metode Pengolahan dan Analisa Data.... **Error! Bookmark not defined.**

3.5.1 Pengolahan Data ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.5.2 Analisa Data ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.6 Langkah – Langkah Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN... Error! Bookmark not defined.**

4.1 Pengumpulan Data ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.1.1 Jenis-Jenis Kecelakaan Kerja :..... **Error! Bookmark not defined.**

4.1.2 Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2. Pengolahan Data ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2.1 Analisis Pengukuran Hasil Usaha Keselamatan Kerja.  
**Error! Bookmark not defined.**

4.2.2 Analisis Tingkat Frekuensi Kecelakaan Kerja ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2.4 Analisis Nilai T Selamat (Nts).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.5 Analisis Hubungan Keselamatan Kerja Dengan Produktivitas. ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.6 Penarikan Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3 Hasil Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4 Pembahasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5 Upaya Perbaikan Sistem Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Di Perusahaan Berdasarkan Analisis Yang Di Peroleh .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.6 Penerapan Program Keselamatan Kerja di PT. Sadhana	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V PENUTUP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1 Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2 Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN – LAMPIRAN : .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.1 Jumlah kecelakaan kerja / bulan PT. Sadhana Tahun  
2018 – 2020 ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.2 Jumlah tenaga kerja bagian produksi dan Jam kerja  
..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.3 Kecelakaan Kerja dan Jumlah Hari Hilang ..... **Error!  
Bookmark not defined.**
- Tabel 4.4 Rekapitulasi jumlah jam kerja hilang karyawan tahun  
2018-2020..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Tingkat Frekuensi Kecelakaan Kerja  
..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.6 Hasil Pengukuran Tingkat Severity .. **Error! Bookmark  
not defined.**
- Tabel 4.7 Data-data pengukuran Nilai T Selamat ..... **Error!  
Bookmark not defined.**
- Tabel 4.8 Hasil Pengukuran Nilai T Selamat.... **Error! Bookmark  
not defined.**

Tabel 4.9 Data-data Pengukuran produktivitas. **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.10 Potensi Sumber Kecelakaan ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.11 Analisis Penyebab Utama dari Setiap Jenis Kecelakaan ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.12 Jenis penyebab kecelakaan dan solusinya ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.13 Program Keselamatan Kerja PT. Sadhana ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka pemikiran. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.2 Alur Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.1 Model *Fault Tree* Terjatuh ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2 Model *Fault Tree* Terjepit ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3 Model *Fault Tree* Kena Cipratan Bahan Kimia **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.4 Model *Fault Tree* Tertiban Tabung..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Data Kecelakaan Kerja..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Data Potensi Kecelakaan Kerja..... **Error! Bookmark not defined.**
3. Data Penyebab Kecelakaan **Error! Bookmark not defined.**
4. Bukti Training Penerapan Sistem K3 .... **Error! Bookmark not defined.**

## **DAFTAR ISTILAH**







