

**EVALUASI DAN USULAN PERBAIKAN SISTEM MANAJEMEN
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3)
DENGAN *ROOT CAUSE ANALYSIS* (RCA)
(Studi Kasus: PT. Widya Cipta Teknik)**

SKRIPSI



Diajukan Oleh:

FADHILA SHAF A AZZAHRA

NPM. 18032010181

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

**EVALUASI DAN USULAN PERBAIKAN SISTEM MANAJEMEN
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3)
DENGAN *ROOT CAUSE ANALYSIS* (RCA)
(Studi Kasus: PT. Widya Cipta Teknik)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri



Diajukan Oleh:

FADHILA SHAF AZZAHRA

NPM. 18032010181

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

**EVALUASI DAN USULAN PERBAIKAN SISTEM MANAJEMEN
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3)
DENGAN *ROOT CAUSE ANALYSIS* (RCA)
(Studi Kasus: PT. Widya Cipta Tehnlk)**

Disusun oleh :

FADHILA SHAF AZZAHRA
18032010181

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan diterima oleh
Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya Pada
Tanggal : 10 Agustus 2022

Tim Penguji :

1.



Ir. Akmal Suryadi, MT
NIP. 196501121990031001

2.



Ir. Joumil Aidil S., MT
NIP. 196203181993031001

Pembimbing :

1.



Ir. Rusindiyanto, MT.
NIP. 196502251992031001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya



Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK**

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Fadhila Shafa Azzahra
NPM : 18032010181
Program Studi : ~~Teknik Kimia / Teknik Industri / Teknologi Pangan / Teknik Lingkungan / Teknik Sipil~~

Telah melakukan publikasi pada Jurnal Terakreditasi Sinta 1-3 dan telah mengerjakan revisi / tidak ada revisi *) ~~PRA-RENCANA (DESAIN) / SKRIPSI / TUGAS AKHIR Seminar Hasil~~ pada tanggal 02 Juni 2022

Dengan judul : **EVALUASI DAN USULAN PERBAIKAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) DENGAN *ROOT CAUSE ANALYSIS* (RCA) (Studi Kasus: PT. Widya Cipta Tehnik)**

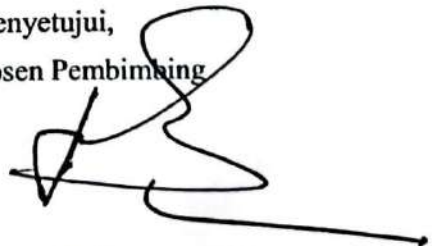
Dosen yang memerintahkan revisi

1. Ir. Rusindiyanto, MT.
2. Ir. Akmal Suryadi, MT
3. Ir. Jounil Aidil S., MT

()
()
()

Surabaya, 24 Agustus 2022

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Ir. Rusindiyanto, MT.
NIP. 196502251992031001

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Fadhila Shafa Azzahra
NPM : 18032010181
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : Jl. Keputih Tegal Timur II no. 49
No. HP : 083873972511
Alamat e-mail : fadhila.shafa.azzahra@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan skripsi saya dengan judul :

EVALUASI DAN USULAN PERBAIKAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) DENGAN ROOT CAUSE ANALYSIS (RCA) (Studi Kasus: PT. Widya Cipta Tehnik)

Adalah benar penelitian saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 1 September 2022

Mengetahui,

Koorprogdi Teknik Industri

Dr. Dira Ernawati, ST., MT
NP3K. 19780602 202121 2 003

Yang Membuat Pernyataan

Fadhila Shafa Azzahra
NPM. 18032010181

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta karunia-Nya sehingga dalam penulisan tugas akhir ini dengan judul “Evaluasi dan Usulan Perbaikan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Dengan *Root Cause Analysis* (RCA) (Studi Kasus: PT. Widya Cipta Tehnik)” dapat terselesaikan dengan baik.

Tugas akhir ini disusun guna mengikuti syarat kurikulum pada tingkat sarjana (S1) bagi setiap mahasiswa program studi teknik industri fakultas teknik UPN “Veteran” Jawa Timur. Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis mendapat begitu banyak bimbingan, bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Ir. Rusindiyanto, M.T., selaku Dosen Pembimbing Skripsi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah membimbing saya dengan sabar dan baik.
5. Kepada semua pihak yang ada pada PT. Widya Cipta Tehnik yang telah memberi bimbingan, waktu, tempat dan pengalaman berharga ketika melakukan penelitian tugas akhir/skripsi. Khususnya kepada kak Rizky

yang telah menyediakan berbagai kebutuhan dan bantuan untuk saya dalam melakukan penelitian.

6. Kepada kedua orang tua saya yang saya cintai, dan segenap keluarga ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan dan doa yang tidak pernah terputus dan juga segala bentuk bantuan material dan spiritual.
7. Kepada sahabat saya, Indira Setia Amalia yang senantiasa memberikan bantuan dan dukungan secara lahir dan batin serta menjadi pendengar yang baik ketika mengerjakan skripsi ini.
8. Kepada teman-teman “Dita Operation” yang selalu menjadi kelompok belajar yang kondusif, teman cerita, dan teman bermain selama 4 tahun ini.
9. Kepada teman-teman jurusan Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur khususnya Angkatan 2018 yang telah memberikan banyak cerita, dukungan dan motivasi dalam kehidupan kuliah saya.
10. Kepada pihak-pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang terlibat dalam penyelesaian skripsi.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir/skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan membantu penulis di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat membawa banyak manfaat dan wawasan serta berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 24 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Asumsi Penelitian	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	8
2.1.1 Keselamatan Kerja.....	8
2.1.2 Kesehatan Kerja.....	9
2.1.3 Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	10
2.1.4 Tujuan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja	11
2.1.5 Manfaat Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja	14
2.1.6 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)	16
2.1.7 <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP)	18
2.1.8 Alat Pelindung diri (APD)	20
2.2 Kecelakaan Kerja.....	22
2.2.1 Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja	22
2.3 Undang-Undang SMK3	25

2.4	Metode Analisis Univariat.....	26
2.5	Root Cause Analysis (RCA).....	27
2.5.1	Diagram sebab akibat (<i>Cause and effect diagram</i>).....	28
2.6	Peneliti Terdahulu.....	31
BAB III		
METODE PENELITIAN.....		
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
3.2	Identifikasi Variabel	35
3.3	Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	36
3.4	Teknik Pengumpulan Data	39
3.5	Teknik Analisis Data (Model Analisis)	41
BAB IV		
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		
4.1	Pengumpulan Data.....	43
4.1.1	Alur Kerja Perusahaan	43
4.1.2	Data Pekerja dan Kecelakaan Kerja.....	46
4.1.3	Hasil Kuesioner Pekerja.....	47
4.1.4	Data Checklist Audit Perusahaan	49
4.2	Pengolahan Data	50
4.2.1	Metode Analisis Univariat	50
4.2.1.1	Hasil Kuesioner Pekerja.....	50
4.2.1.2	Hasil Audit Tahap Awal	51
4.2.2	Metode <i>Root Cause Analysis</i> (RCA)	52
4.2.2.1	Berdasarkan Kuesioner Pekerja	52
4.2.2.2	Berdasarkan Audit Tahap Awal.....	54
4.3	Usulan Perbaikan	57
4.3.1	Berdasarkan Kuesioner Pekerja	57
4.3.2	Berdasarkan Audit Tahap Awal.....	58
BAB V		
KESIMPULAN DAN SARAN.....		
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN.....		
		66

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Pekerja Lapangan	46
Tabel 4. 2 Tingkat pengembalian kuesioner	47
Tabel 4. 3 Jumlah Responden Berdasarkan Keterlibatan Pekerja (X1).....	47
Tabel 4. 4 Jumlah Responden Berdasarkan Peranan Manajemen (X2).....	48
Tabel 4. 5 Jumlah Responden Berdasarkan Peraturan dan Prosedur K3 (X3).....	48
Tabel 4. 6 Jumlah Responden Berdasarkan Kondisi dan Lingkungan Kerja (X4)	48
Tabel 4. 7 Jumlah Responden Berdasarkan Kompetensi Pekerja (X5)	49
Tabel 4. 8 Hasil Audit SMK3	49
Tabel 4. 9 Hasil Pengolahan data Kuesiner Pekerja	50
Tabel 4. 10 Hasil Pengolahan data Audit Tahap Awal	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar Langkah-langkah SOP di Perusahaan	19
Gambar 2. 2 Alat Pelindung Diri (APD).....	21
Gambar 2. 3 <i>Fishbone Diagram</i>	31
Gambar 3. 1 Langkah-langkah pemecahan masalah.....	37
Gambar 4. 1 Fishbone Diagram Kurangnya Pemantauan Oleh Manajemen	53
Gambar 4. 2 Fishbone Diagram Tidak Tegasnya Penerapan Peraturan dan Prosedur K3.....	54
Gambar 4. 3 Fishbone Belum Adanya Penanggung Jawab K3 (P2K3) di Perusahaan.....	55
Gambar 4. 4 Fishbone Diagram Belum Adanya Tinjauan Kontrak.....	55
Gambar 4. 5 Fishbone Diagram Belum Terlaksananya Pelatihan Menyeluruh Kepada Tenaga Kerja.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Profil Perusahaan

Lampiran 2 Struktur Organisasi Perusahaan

Lampiran 3 Dokumentasi Lapangan

Lampiran 4 Angket Kuesioner

Lampiran 5 Tabulasi Hasil Data Responden

Lampiran 6 Hasil Audit Tahap Awal Perusahaan

Lampiran 7 Peraturan Pemerintah no. 50 tahun 2012

ABSTRAK

Perusahaan jasa konstruksi yang berdiri dengan nama PT. Widya Cipta Teknik, berperan aktif dalam bidang *mechanical, electrical engineering* dan kontraktor. PT. Widya Cipta Teknik berfokus pada bidang *Engineering, Procurement, Construction*, dan *Service* perbaikan mesin-mesin industri, *troubleshooting* untuk sistem *control*, perbaikan modul control elektronik dan perbaikan panel control lainnya. Namun penerapan sistem manajemen K3 pada perusahaan ini kurang mendapatkan perhatian dari manajemen. Terbukti dari kecelakaan kerja yang terjadi dan belum adanya divisi khusus yang menangani permasalahan mengenai K3, sehingga tidak ada pendokumentasian dan pengorganisasian yang baik mengenai sistem manajemen K3 secara keseluruhan. Riset ini menggunakan metode checklist dan Root cause analysis (RCA) guna memperoleh akar penyebab dari permasalahan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan perusahaan dalam penerapan SMK3 serta membagikan usulan perbaikan kepada PT. Widya Cipta Teknik, sehingga bisa menghindari serta meminimalisasi kecelakaan kerja yang bisa terjadi di masa yang akan datang.

Kata kunci: Evaluasi; Usulan Perbaikan; Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja; SMK3; *Root Cause Analysis*; RCA

ABSTRACT

A construction service company that was established under the name of PT. Widya Cipta Teknik, plays an active role in the fields of mechanical, electrical engineering and contractors. PT. Widya Cipta Teknik focuses on the fields of Engineering, Procurement, Construction, and Service repair of industrial machines, troubleshooting for control systems, repair of electronic control modules and other control panel repairs. However, the implementation of the OHS management system in this company has received less attention from management. It is evident from work accidents that occur and there is no special division that handles K3 issues, so there is no good documentation and organization regarding the overall OHS management system. This research uses a checklist and Root Cause Analysis (RCA) method to obtain the root cause of the problem. This is done to determine the level of success of the company in the implementation of SMK3 and to share suggestions for improvement to PT. Widya Cipta Teknik, so that it can avoid and minimize work accidents that can occur in the future.

Keyword: *Evaluation; Proposed Improvements; Occupational Health and Safety Management System; SMK3; Root Cause Analysis; RCA*