

TUGAS AKHIR

**MENURUNKAN POTENSI KECELAKAAN PADA
AKTIVITAS TRANSPORTASI DI PERUSAHAAN
KONTRAKTOR PERTAMBANGAN DENGAN METODE
PLAN-DO-CHECK-ACT (PDCA)**

*Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)*



Disusun Oleh :

Nama : Salman Dhani Saputra

NIM : 41620120059

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Salman Dhani Saputra

NIM : 41620120059

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul : Menurunkan Potensi Kecelakaan Pada Aktivitas Transportasi Di Perusahaan Kontraktor Pertambangan Dengan Metode Plan-Do-Check-Act (PDCA)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



Salman Dhani Saputra

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN
MENURUNKAN POTENSI KECELAKAAN PADA
AKTIVITAS TRANSPORTASI DI PERUSAHAAN
KONTRAKTOR PERTAMBANGAN DENGAN
METODE PLAN-DO-CHECK-ACT (PDCA)



Disusun Oleh

Nama : Salman Dhani Saputra

NIM : 41620120059

Dosen Pembimbing,

Arif Zulkifli Nasution
UNIVERSITAS
MERCU BUANA
(Dr. Arif Zulkifli Nasution, S.T., M.M.)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi Teknik Industri

(Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T.)

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang Maha Kuasa atas segala sesuatu dan yang telah mengatur alam beserta isinya, berkat rahmat, taufik, hidayah, dan inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul *Menurunkan Potensi Kecelakaan Pada Aktivitas Transportasi di Perusahaan kontraktor pertambangan Dengan Metode Plan-Do-Check-Act (PDCA)* tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan penelitian ini berkat bantuan dan tuntunan Tuhan Yang Maha Esa dan tidak lepas dari bantuan dari pihak yang terkait secara langsung atau tidak langsung. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Andi Andriansyah, M. Eng. sebagai Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Ir. Mawardi Amin, MT. sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana
3. Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T. sebagai Ketua Prodi Teknik Industri Universitas Mercu Buana sekaligus koordinator Tugas Akhir
4. Dr. Arif Zulkifli Nasution, S.T., M.M. sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan ilmu yang tak ternilai harganya, memberikan arahan dan masukan selama penulis melaksanakan tugas akhir ini.
5. Bapak Roni, Ibu Sripuji Hastuti selaku orangtua kandung, adik (Andi Maulana Yusuf, M. Ridwan Nasir, Haris Fikri Fadilah, dan Putri Aulia Puspa Rani), serta keluarga dari penulis yang senantiasa memberikan doa dan dukungan.
6. Kepada Istri Dhea Fadillah dan buah hati Abiyya Shafa Pradipta yang selalu memberikan semangat, dorongan dan motivasi selama pengerjaan tugas akhir ini.

7. Kepada teman seperjuangan di Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang selalu memberikan doa dan motivasinya.
8. Kepada keluarga besar Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang selalu memberikan yang terbaik bagi mahasiswanya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan penelitian ini masih dari jauh dari kesempurnaan baik materi maupun cara penyusunannya. Namun demikian, penulis telah berupaya dengan segala kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki sehingga dapat selesai dengan baik dan oleh karenanya, penulis dengan rendah hati dan dengan tangan terbuka menerima masukan, saran dan usul guna penyempurnaan penelitian ini. Akhirnya Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.



Jakarta, Januari 2023

Salman Dhani Saputra

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Konsep dan Teori	6
2.1.1. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	6
2.1.2. Kecelakaan.....	8
2.1.3. PDCA.....	11
2.1.4. Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone Diagram</i>).....	13
2.1.5. Swiss Cheese Model	15
2.1.6. Pertambangan.....	16
2.2. Penelitian Terdahulu.....	23
2.3. Kerangka Pemikiran	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1. Jenis Penelitian	30
3.2. Jenis Data dan Informasi	30
3.3. Metode Pengumpulan Data	31

3.4.	Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	32
3.5.	Diagram Alir Penelitian.....	33
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		34
4.1.	Pengumpulan Data	34
4.2.	Pengolahan Data.....	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		54
5.1.	Hasil.....	54
5.2.	Pembahasan	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		61
6.1.	Kesimpulan.....	61
6.2.	Saran.....	62
Daftar Pustaka		64



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Grafik Kecelakaan Transportasi tahun 2018-2021 di salah satu perusahaan kontraktor pertambangan	2
Gambar 2. 1 APD sebagai salah satu hirarki control	8
Gambar 2. 2 Teori Domino	9
Gambar 2. 3 Ilustrasi Teori Domino	10
Gambar 2. 4 Siklus PDCA	12
Gambar 2. 5 Fishbone Diagram	14
Gambar 2. 6 Swiss cheese model	15
Gambar 2. 7 Unit manhaul	22
Gambar 2. 8 Perangkat keselamatan pada kendaraan tambang	23
Gambar 2. 9 Kerangka Pemikiran	29
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	33
Gambar 4. 1 Proses Transportasi	34
Gambar 4. 2 Pareto Diagram Faktor Penyebab Insiden	38
Gambar 4. 3 Fish Bone Diagram	39
Gambar 4. 4 <i>Swiss Cheese Model</i>	41
Gambar 4. 5 Jumlah kecelakaan area transportasi 2021-2022	52

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 4. 1 Kecelakaan area Transportasi	36
Tabel 4. 2 Faktor penyebab kecelakaan	37
Tabel 4. 3 Presentase faktor penyebab kecelakaan	37
Tabel 4. 4 Validasi Akar Penyebab Masalah	40
Tabel 4. 5 Analisis 5W+1H.....	43
Tabel 4. 6 Analisis dampak, biaya kecepatan dan kesulitan ide perbaikan	46
Tabel 4. 7 Parameter Penilaian.....	48
Tabel 4. 8 Implementasi Ide Perbaikan.....	49

