



## Analisis faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja: studi kasus pada Workshop PT SMT , Kabupaten bekasi

## Analysis of the Factors Causing Work Accidents: A Case Study at PT SMT Workshop, Bekasi Regency

Wahyudi hidayat\*<sup>1</sup>, Rizky danang aji<sup>2</sup>,

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Diterima 01-11-2024

Diperbaiki 01-12-2024

Disetujui 14-12-2024

#### Doi:

#### Kata Kunci:

Keselematan Kesehatan kerja, Penerapan SMK3, Kesadaran Karyawan, Pengawasan Tidak Aman

#### Keywords:

Occupational Health and Safety (K3), SMK3 Implementation, Workplace Accidents, Employee Awareness, Supervision, Unsafe Behavior

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT SMT serta faktor-faktor yang memengaruhi tingginya angka kecelakaan kerja. Data primer diperoleh dari wawancara dengan 50 karyawan yang bekerja di empat area yaitu: area cutting, area punching, area welding, dan area bending. Variabel yang diuji meliputi usia, masa kerja, tingkat pendidikan, pengetahuan, pengawasan, shift kerja, perilaku tidak selamat, dan kondisi tidak selamat, dengan kejadian kecelakaan kerja sebagai variabel dependen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar karyawan memahami pentingnya K3, masih terdapat kecelakaan kerja akibat kurangnya kesadaran, pengawasan yang tidak optimal, serta perilaku tidak aman yang dilakukan oleh beberapa karyawan. Penelitian ini menyarankan peningkatan pelatihan K3 yang lebih intensif, pengawasan yang ketat, dan perubahan budaya kerja agar sistem SMK3 dapat diterapkan secara lebih efektif, sehingga dapat mengurangi angka kecelakaan kerja di perusahaan

### ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of the Occupational Health and Safety Management System (SMK3) at PT SMT and the factors affecting the high incidence of workplace accidents. Primary data were obtained through interviews with 50 employees working in four areas: cutting, punching, welding, and bending. The variables tested include age, years of service, education level, knowledge, supervision, work shifts, unsafe behavior, and unsafe conditions, with workplace accident occurrences as the dependent variable. The findings reveal that although most employees understand the importance of occupational health and safety, workplace accidents still occur due to lack of awareness, suboptimal supervision, and unsafe behaviors by some employees. The study recommends more intensive occupational health and safety training, stricter supervision, and a cultural shift to ensure the effective implementation of the SMK3 system, which can help reduce workplace accidents within the company

## 1. Pendahuluan

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek yang tidak dapat dipisahkan dari aktivitas industri, terutama dalam menjamin keselamatan pekerja dan mendukung efisiensi operasional [1][2]. Sebagai salah satu elemen penting dalam manajemen perusahaan, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bertujuan untuk mengendalikan risiko serta memastikan keberlanjutan operasional perusahaan. Hal ini selaras dengan pendapat [3] yang menyatakan bahwa penerapan sistem K3 dalam industri merupakan aspek yang sangat penting untuk menjamin keselamatan pekerja dan efisiensi operasional. Lebih lanjut, SMK3 tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk mengendalikan risiko, tetapi juga menjadi bagian integral dari manajemen perusahaan secara keseluruhan [4].

Di Indonesia, kewajiban penerapan SMK3 telah diatur secara khusus dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012. Peraturan ini mewajibkan setiap perusahaan dengan lebih dari 100 pekerja atau dengan tingkat risiko tinggi untuk menerapkan SMK3 secara sistematis. Namun, meskipun regulasi ini sudah diterapkan, banyak perusahaan menghadapi tantangan dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran karyawan terhadap pentingnya K3. Kurangnya kesadaran ini seringkali menjadi penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja, meskipun pelatihan dan pembekalan telah diberikan oleh perusahaan [5].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi sistem K3 di tempat kerja, dengan fokus pada kendala yang dihadapi dalam membangun kesadaran karyawan terhadap pentingnya K3[6]. Dengan memahami faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas implementasi K3, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas penerapan K3 di industri serta mengurangi tingkat kecelakaan kerja. Lebih lanjut, penerapan sistem K3 yang efektif tidak hanya berdampak pada keselamatan pekerja, tetapi juga berpengaruh positif terhadap produktivitas kerja. Penelitian menunjukkan

bahwa perusahaan yang menerapkan K3 dengan baik cenderung memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi, karena pekerja merasa lebih aman dan nyaman dalam menjalankan tugas mereka dalam sistem K3 dapat dilihat sebagai langkah strategis untuk meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat analitik kuantitatif dengan menggunakan desain *cross sectional*. Jumlah populasi pada penelitian ini adalah 20 orang karyawan di bagian produksi PT SMT yang beralamat di kecamatan cikarang timur Kabupaten Bekasi. Untuk pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportional stratified random sampling*. Jumlah besaran sampel ditentukan dengan menggunakan rumus slovin didapatkan sebanyak 50 responden. Kriteria Inklusi pada penelitian ini yaitu responden adalah karyawan di bagian produksi PT SMT pada wilayah kerja zona perumahan dan wilayah kerja jalur protocol [7],

Data yang diberikan telah diubah sesuai dengan kondisi di PT SMT sebagai berikut: Penelitian ini melibatkan 50 responden dari petugas PPSU yang bekerja di PT SMT, yang terbagi ke dalam 4 area kerja: cutting, punching, welding, dan bending. Responden adalah karyawan PT SMT yang bersedia mengisi kuesioner penelitian. Kriteria eksklusinya adalah karyawan PT SMT yang tidak bekerja saat penelitian dilakukan dan yang tidak dapat membaca atau menulis. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer yang diperoleh melalui wawancara berpedoman pada kuesioner, dan data sekunder yang berasal dari penanggung jawab produksi di PT SMT, yang mencakup informasi tentang jumlah daftar nama pekerja, serta proses kerja.

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, masa kerja, tingkat pendidikan, pengetahuan, pengawasan, shift kerja, perilaku tidak selamat, dan kondisi tidak selamat. Sementara itu, variabel dependen adalah kejadian kecelakaan kerja. Instrumen penelitian berupa

kuesioner yang telah dimodifikasi dari penelitian lain dan diuji validitas serta reliabilitasnya [8].

**Pengumpulan Data**

- Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan manajer K3, supervisor, dan pekerja di perusahaan yang menjadi objek penelitian.
- .Data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan terkait kebijakan K3, laporan kecelakaan kerja, dan hasil audit SMK3

**2.1.1 Instrumen Penelitian**

- Panduan wawancara semi-terstruktur digunakan untuk mengeksplorasi tantangan dan kendala dalam implementasi SMK3.
- Checklist observasi digunakan untuk menilai kesesuaian penerapan SMK3 di tempat kerja.

**Hasil penelitian dan pembahasan**

Kecelakaan kerja merupakan masalah serius yang dapat mengakibatkan kerugian baik bagi pekerja maupun perusahaan. Berbagai faktor penyebab kecelakaan kerja telah diidentifikasi dalam literatur, yang dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori utama, termasuk tindakan tidak aman, kondisi tidak aman, dan faktor manusia. Salah satu penyebab utama kecelakaan kerja adalah tindakan tidak aman (unsafe actions) yang dilakukan oleh pekerja. Tindakan ini mencakup perilaku yang berpotensi membahayakan diri

sendiri atau orang lain, seperti tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) atau melanggar prosedur keselamatan yang telah ditetapkan [9]

Tabel 1 datademografis karyawan PT SMT

variabel	frekuensi	Presentase %
Pendidikan sma	38	76%
Tidak sma	12	24%
<b>USIA</b>		
≤ 35 tahun	23	46%
≥ 35 tahun	27	54%
<b>MASA KERJA</b>		
≤ 5 tahun	28	56%
≥ 5 tahun	22	44%

Data ini menggambarkan latar belakang pendidikan, usia, dan pengalaman kerja karyawan di PT SMT. Mayoritas karyawan memiliki pendidikan SMA, berusia lebih dari 35 tahun, dan telah bekerja lebih dari 5 tahun. Karakteristik ini bisa memberikan gambaran penting dalam konteks penelitian tentang penerapan K3 di PT SMT, terutama terkait dengan pemahaman dan kesadaran K3 di antara petugas dengan latar belakang dan pengalaman yang beragam.

Tabel 2 tabulasi silang antar variabel

variabel	Kecelakaan kerja			p-value
	pernah	Tidak pernah	total	

	n	%	n	%	n	%	
<b>Pengetahuan</b>							
• Baik	25	50 %	15	30%	40	80 %	0,045
• Kurang baik	5	10 %	5	10 %	10	20 %	

• total	30	60%	20	40 %	50	100 %	
<b>Sikap kerja</b>							
• baik	8	16 %	5	10 %	13	26 %	
• kurang baik	27	54%	10	20%	37	74%	0,320
• total	35	70 %	15	30%	50	100%	
<b>Kepatuhan pada prosedur k3</b>							
• baik	5	10%	2	4%	7	14%	
• kurang baik	30	60%	13	26%	43	86%	0,001
• total	35	70%	15	30%	50	100%	
<b>Pelajaran</b>							
• baik	7	14%	3	6%	10	20%	
• Kurang baik	28	56%	12	24%	40	80%	0,005
• Total	35	70%	15	30%	50	100%	

## PEMBAHASAN

### Hubungan antara pengetahuan dengan kecelakaan kerja di divisi workshop PT SMT

Pengetahuan merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Pengetahuan karyawan tentang prosedur dan standar keselamatan kerja memiliki dampak signifikan terhadap kecelakaan kerja, sebagaimana terlihat dalam data tabulasi silang. Berikut adalah analisis hubungan tersebut berdasarkan tabel:

#### a. Responden dengan Pengetahuan Baik

- Dari 40 karyawan dengan pengetahuan baik:
- 25 orang (50,0%) pernah mengalami kecelakaan kerja.

- 15 orang (30,0%) tidak pernah mengalami kecelakaan kerja.

Meskipun sebagian besar memiliki pengetahuan yang baik, kecelakaan kerja masih terjadi. Ini menunjukkan bahwa pengetahuan saja tidak cukup untuk sepenuhnya mencegah kecelakaan kerja, terutama jika faktor lain seperti sikap kerja atau kondisi peralatan tidak mendukung.

#### b. Responden dengan Pengetahuan Kurang Baik

- Dari 10 karyawan dengan pengetahuan kurang baik:
- 5 orang (10,0%) pernah mengalami kecelakaan kerja.
- 5 orang (10,0%) tidak pernah mengalami kecelakaan kerja.

Karyawan dengan pengetahuan kurang baik menunjukkan proporsi kecelakaan kerja yang relatif tinggi, meskipun jumlah totalnya lebih kecil dibandingkan karyawan dengan pengetahuan baik.

#### c. Signifikansi Hubungan

- Nilai P-Value (0,045) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan karyawan dengan kecelakaan kerja. Artinya, pengetahuan berperan penting dalam meminimalkan kecelakaan, tetapi tidak bisa berdiri sendiri tanpa didukung faktor lain.
- Analisis Faktor Pendukung
- Pengetahuan Baik: Karyawan dengan pengetahuan baik lebih sadar akan prosedur keselamatan, namun bisa saja mereka mengabaikan prosedur tersebut karena sikap kerja yang kurang baik atau keterbatasan alat.

- **Pengetahuan Kurang Baik:** Karyawan dengan pengetahuan kurang baik cenderung lebih rentan terhadap kecelakaan karena tidak memahami atau tidak memiliki informasi yang cukup tentang bahaya kerja dan cara menghindarinya

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh (Astuti et al., 2020) juga menemukan adanya hubungan signifikan antara pengetahuan dan kejadian kecelakaan kerja di pabrik gula. Penelitian ini menekankan pentingnya pemeriksaan kesehatan dan pengetahuan dalam mengurangi kecelakaan kerja, serta merekomendasikan pengawasan yang lebih ketat terhadap karyawan. Penelitian lain oleh (Budiyanti et al., 2019) menegaskan bahwa pengetahuan, pengawasan, dan sosialisasi program K3 berhubungan erat dengan tingkat kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi, menunjukkan bahwa pengetahuan yang baik dapat meningkatkan kesadaran akan keselamatan. Lebih lanjut, penelitian oleh (PUTRI et al., 2021) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan K3 dan kejadian kecelakaan kerja, di mana pekerja dengan pengetahuan yang lebih tinggi cenderung lebih mematuhi prosedur keselamatan. Penelitian ini menekankan pentingnya pendidikan dan pelatihan K3 dalam meningkatkan pengetahuan pekerja.

#### **Hubungan Sikap Kerja dengan kecelakaan kerja di divisi workshop PT SMT**

Sikap kerja yang kurang baik merupakan tantangan serius di PT SMT, berkontribusi signifikan terhadap tingginya angka kecelakaan kerja. Untuk mengatasi masalah ini, perusahaan perlu mengambil langkah proaktif melalui pelatihan, pengawasan yang lebih baik, dan pembentukan budaya keselamatan yang kuat. Upaya ini tidak hanya akan mengurangi risiko kecelakaan tetapi juga meningkatkan keseluruhan produktivitas dan kesejahteraan karyawan. sikap kerja yang kurang baik adalah salah satu faktor dominan yang

memengaruhi tingkat kecelakaan kerja di PT SMT. Berdasarkan data tabulasi, terdapat 27 karyawan (54%) dengan sikap kerja yang kurang baik yang pernah mengalami kecelakaan kerja, sedangkan 10 karyawan (20%) dengan sikap kerja yang kurang baik tidak pernah mengalami kecelakaan. Dari total 50 responden, sebanyak 37 karyawan (74%) dinyatakan memiliki sikap kerja yang kurang baik.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh (Idkhan et al., 2023) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan antara sikap kerja terhadap kesadaran keselamatan dan kesehatan kerja. Dalam studi ini, nilai korelasi yang diperoleh adalah 0,582, menunjukkan bahwa peningkatan sikap kerja berhubungan dengan peningkatan kesadaran akan keselamatan. Sementara itu, (Sari et al., 2022) menekankan bahwa penerapan alat pelindung diri (APD) sebagai bagian dari sikap kerja yang baik dapat mengurangi risiko kecelakaan. Penelitian ini menunjukkan bahwa pekerja yang memiliki sikap positif terhadap penggunaan APD lebih cenderung untuk menggunakannya secara konsisten, yang pada gilirannya mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan.

#### **Hubungan kepatuhan terhadap prosedur kerja dengan kecelakaan kerja di divisi workshop PT SMT**

Kepatuhan terhadap prosedur yang kurang baik yang ditunjukkan oleh karyawan PT SMT seperti pada tabel di atas, ada sebanyak 30 karyawan (60%) yang memiliki kepatuhan terhadap prosedur yang kurang baik pernah mengalami kecelakaan kerja. Di sisi lain, hanya 13 karyawan (26%) yang memiliki kepatuhan terhadap prosedur kurang baik yang tidak pernah mengalami kecelakaan kerja. Secara total, terdapat 43 karyawan (86%) dari 50 responden yang memiliki kepatuhan terhadap prosedur yang kurang baik. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas karyawan tidak mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan, yang berkontribusi secara signifikan terhadap tingginya

angka kecelakaan kerja di tempat kerja tersebut. Nilai P-Value = 0,001 mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan secara statistik antara kepatuhan terhadap prosedur dan kejadian kecelakaan kerja.

(Sultan et al., 2021) mencatat bahwa meskipun perusahaan telah melakukan upaya pengendalian bahaya dan risiko kecelakaan kerja, masih terdapat kecelakaan yang terjadi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kepatuhan karyawan terhadap prosedur keselamatan yang telah ditetapkan. Penelitian ini menekankan pentingnya meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap K3 sebagai langkah preventif untuk mengurangi kecelakaan kerja. Selain itu, penelitian oleh (Edigan, 2019) menunjukkan bahwa perilaku keselamatan kerja yang baik, termasuk kepatuhan terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD), memiliki hubungan signifikan dengan pengurangan kecelakaan kerja. Penelitian ini menemukan bahwa pelatihan K3 dan pengawasan yang baik berkontribusi pada peningkatan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan.

### **Hubungan peralatan dengan kecelakaan kerja di divisi workshop PT SMT**

Berdasarkan data tabulasi, peralatan kerja di PT SMT memainkan peran penting dalam insiden kecelakaan kerja. Sebanyak 28 karyawan (56%) yang menggunakan peralatan kerja yang kurang baik pernah mengalami kecelakaan, sedangkan hanya 12 karyawan (24%) yang menggunakan peralatan kerja yang kurang baik tidak pernah mengalami kecelakaan. Dari total responden, 40 karyawan (80%) dinyatakan menggunakan peralatan kerja yang kurang baik, menjadikannya salah satu faktor utama penyebab kecelakaan kerja di PT SMT. Adapun Faizah dkk [10] juga menunjukkan bahwa manajemen risiko yang baik, termasuk pengelolaan peralatan, sangat penting dalam mencegah kecelakaan kerja. Penelitian ini menyoroti pentingnya penerapan prosedur operasional standar (SOP) yang mencakup

penggunaan dan pemeliharaan peralatan. Ketika pekerja tidak mengikuti SOP atau menggunakan peralatan yang tidak sesuai, risiko kecelakaan meningkat. Dalam konteks industri, penelitian oleh (Fajar & Yuamita, 2024) menggunakan metode HIRARC untuk mengidentifikasi risiko kecelakaan kerja yang disebabkan oleh penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tidak merata. Penelitian ini menemukan bahwa potensi bahaya, seperti ledakan dan cedera akibat penggunaan peralatan yang tidak aman, dapat diminimalkan dengan penerapan K3 yang baik dan penggunaan peralatan yang sesuai.

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT SMT mengalami beberapa tantangan, terutama terkait dengan pengetahuan, sikap kerja, kepatuhan terhadap prosedur, dan kondisi peralatan. Meskipun sebagian besar karyawan memiliki pengetahuan baik tentang keselamatan kerja, kecelakaan kerja masih terjadi, mengindikasikan bahwa pengetahuan saja tidak cukup untuk menghindari kecelakaan. Faktor lain seperti sikap kerja yang kurang baik, yang ditemukan pada sebagian besar karyawan, juga berkontribusi signifikan terhadap tingginya angka kecelakaan. Kepatuhan terhadap prosedur K3 yang buruk, yang tercermin dalam mayoritas karyawan yang tidak mematuhi prosedur yang telah ditetapkan, juga berperan penting dalam meningkatkan risiko kecelakaan. Pentingnya kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja, sikap kerja yang positif, serta penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tepat dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja. Selain itu, peralatan yang tidak memadai dan kondisi peralatan kerja yang buruk juga berhubungan langsung dengan peningkatan angka kecelakaan. Oleh karena itu, perusahaan harus meningkatkan kesadaran dan pelatihan K3 secara lebih efektif, serta memperhatikan faktor-faktor yang memengaruhi keselamatan di tempat kerja, termasuk kondisi

peralatan dan sikap kerja karyawan. Dengan demikian, penerapan SMK3 yang lebih baik dan peningkatan pengawasan terhadap kepatuhan serta sikap kerja yang baik dapat memperkecil kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja, meningkatkan produktivitas, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan nyaman bagi seluruh karyawan.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan, berikut beberapa saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan efektivitas penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT SMT, serta mengurangi angka kecelakaan kerja:

### 1. Peningkatan Pelatihan dan Sosialisasi K3

Meskipun sebagian besar karyawan memiliki pengetahuan yang baik mengenai prosedur keselamatan, kecelakaan kerja masih terjadi. Oleh karena itu, pelatihan dan sosialisasi mengenai K3 harus dilakukan secara berkelanjutan, dengan penekanan pada praktik langsung dan pengingat rutin mengenai pentingnya kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja. Pelatihan ini harus melibatkan contoh nyata serta simulasi kondisi berbahaya untuk meningkatkan pemahaman dan kesiapan karyawan.

### 2. Peningkatan Pengawasan dan Penegakan Disiplin

Penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kepatuhan terhadap prosedur keselamatan dan kecelakaan kerja. Oleh karena itu, pengawasan yang ketat dan penegakan disiplin sangat penting. Perusahaan dapat memperkuat mekanisme pengawasan dengan menambahkan petugas pengawas keselamatan di setiap area kerja dan

memberikan sanksi tegas kepada karyawan yang melanggar prosedur keselamatan.

### 3. Perbaikan Sikap Kerja Karyawan

Sikap kerja yang kurang baik berkontribusi besar terhadap kecelakaan kerja. Untuk mengatasi hal ini, perusahaan perlu menciptakan budaya keselamatan yang kuat di tempat kerja. Salah satu cara yang efektif adalah dengan memberikan insentif kepada karyawan yang menunjukkan sikap kerja yang baik dalam mematuhi prosedur keselamatan dan penggunaan alat pelindung diri (APD).

### 4. Penyediaan dan Pemeliharaan Peralatan yang Baik

Peralatan yang tidak dalam kondisi baik dapat menjadi penyebab utama kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perusahaan harus memastikan bahwa semua peralatan kerja dalam kondisi yang aman dan terawat dengan baik. Prosedur pemeliharaan yang rutin serta penggantian peralatan yang sudah usang atau rusak harus diterapkan untuk mencegah potensi bahaya.

### 5. Evaluasi dan Peningkatan Sistem K3 Secara Berkala

Perusahaan harus melakukan evaluasi rutin terhadap penerapan SMK3, dengan melibatkan karyawan dalam proses tersebut. Ini termasuk pengumpulan umpan balik dari pekerja mengenai tantangan dan hambatan yang mereka hadapi dalam menjalankan prosedur keselamatan. Evaluasi ini dapat menjadi dasar untuk melakukan perbaikan dalam sistem K3 yang ada.

### 6. Penguatan Komunikasi dan Keterlibatan Karyawan

Melibatkan karyawan dalam proses perencanaan dan penerapan SMK3 dapat meningkatkan rasa memiliki terhadap

kebijakan keselamatan kerja. Perusahaan dapat mengadakan pertemuan rutin atau forum diskusi untuk mendengarkan masukan karyawan mengenai keselamatan kerja dan meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya K3.

Preventive Maintenance Kendaraan Application of Failure Mode and Effect Analysis and Reliability Centered Maintenance in Preventive Maintenance of Vehicle,” vol. 01, pp. 15–23, 2023, [Online]. Available: <http://jietri.univ-tridinanti.ac.id>

## Referensi

- [1] D. Maryadi, R. A. N. Moulita, M. L. King, and R. M. Veranika, “Value Stream Mapping for Warehouse Process in Automotive Manufacturing Case,” vol. 12, no. February 2019, pp. 89–97, 2024.
- [2] D. Maryadi, “Lean Six Sigma DMAIC Implementation to reduce Total Lead Time Internal Supply Chain Process,” pp. 2086–2096, 2021.
- [3] R. S. Dewi, *TECHNICIANS WORKLOAD ANALYSIS AT PT . SURYA SEGARA SAFETY MARINE BY CONSIDERING FULL TIME EQUIVALENT ( FTE ), AND.* 2018.
- [4] N. H. Tang *et al.*, “The association between the participation of quality control circle and patient safety culture,” *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 23, pp. 1–14, 2020, doi: 10.3390/ijerph17238872.
- [5] T. T. Suhariyanto, R. A. C. Leuveano, and S. Suhariyanto, “Analisis Manajemen Organisasi dan Sumber Daya Manusia (Studi Kasus pada Industri Velg Mobil),” *Opsi*, vol. 13, no. 1, p. 25, 2020, doi: 10.31315/opsi.v13i1.3470.
- [6] A. Marwan *et al.*, “OPTIMASI WAKTU PELAKSANAAN PADA MANAJEMEN PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG POLTEKKES JURUSAN FARMASI TAHAP 1 DENGAN METODE CPM DAN PERT OPTIMIZATION OF IMPLEMENTATION TIME IN PROJECT MANAGEMENT CONSTRUCTION OF THE HEALTH POLYTECHNIC BUILDING DEPARTMENT OF PHARMA,” vol. 02, 2024.
- [7] D. Maryadi, T. Tamalika, R. A. N. Moulita, and T. P. O. Sianipar, “IMPLEMENTASI QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT ( QFD ) PADA USAHA KECIL MENENGAH ( UKM ) ANGKRINGAN,” vol. 12, pp. 140–146, 2024.
- [8] A. Dhinari, F. A. ;Wardhani, and D. ;Maryadi, “Analisis Pengendalian Persediaan Barang Gudang Ban Luar dan Ban Dalam Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ),” *JIETRI J. Ind. Egeineerig Tridinanti*, vol. 01, no. 01, 2023.
- [9] G. Ma, S. Jiang, T. Zhu, and J. Jia, “A novel method of developing construction projects schedule under rework scenarios,” *Sustain.*, vol. 11, no. 20, 2019, doi: 10.3390/su11205710.
- [10] F. Suryani, T. Tamalika, R. A. N. Moulita, and D. Maryadi, “Aplikasi Failure Mode and Effect Analysis dan Reliability Centered Maintenance pada