

**EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)  
TERHADAP PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD)  
DAN LINGKUNGAN KERJA PADA BIDANG PENGUJIAN  
KENDARAAN BERMOTOR STUDI KASUS DINAS  
PERHUBUNGAN KOTA SURAKARTA**

**KERTAS KERJA WAJIB**



**DIAJUKAN OLEH :**

**ALTRI TAUFIQUN ENJI OASE**

**2001002**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI  
PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI OTOMOTIF**

**2023**

**EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)  
TERHADAP PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD)  
DAN LINGKUNGAN KERJA PADA BIDANG PENGUJIAN  
KENDARAAN BERMOTOR STUDI KASUS DINAS  
PERHUBUNGAN KOTA SURAKARTA**

**KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian  
Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif  
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Teknik



**DIAJUKAN OLEH:**

**ALTRI TAUFIQUN ENJI OASE**

**2001002**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI  
PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI OTOMOTIF  
2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**KERTAS KERJA WAJIB**

**EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)  
TERHADAP PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) DAN  
LINGKUNGAN KERJA PADA BIDANG PENGUJIAN KENDARAAN  
BERMOTOR STUDI KASUS DINAS PERHUBUNGAN KOTA  
SURAKARTA**

Disusun oleh:

**ALTRI TAUFIQUN ENJI OASE**

**2001002**

Disetujui untuk diajukan pada  
Sidang Akhir Kertas Kerja Wajib  
Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II



**Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T.**

**NIP. 19851111 201902 1 002**

Tanggal: 24 Juli 2023



**Arif Devi Dwipayana, S.T.,M.M.**

**NIP. 19851102 201902 1 003**

Tanggal: 24 Juli 2023

Ditetapkan di: Tabanan

# LEMBAR PENGESAHAN

## KERTAS KERJA WAJIB

EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) TERHADAP  
PENGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) DAN LINGKUNGAN KERJA  
PADA BIDANG PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR STUDI KASUS DINAS  
PERHUBUNGAN KOTA SURAKARTA

Telah dipersiapkan dan disusun oleh :

ALTRI TAUFIQUN ENJI OASE

2001002

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI  
PADA TANGGAL 26 JULI 2023  
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

### TIM PENGUJI




Riz Rifai Oktavianus Sasue, S.T., M.eng

NIP. 19861014 201902 1 002



Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T

NIP. 19851111 201902 1 002



Yusime Fitasari, A.Ma.PKB., S.T., M.Si

NIP.19910314 201012 2 001



Arif Devi Dwipayana, S.T., M.M

NIP. 19851102 201902 1 003

Mengetahui,

KETUA PROGRAM STUDI  
DIPLOMA III TEKNOLOGI OTOMOTIF



ADRIAN PRADANA, S.T., M.Si

NIP. 19900130 201012 1 005

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya Altri Taufiqun Enji Oase, Notar 2001002, menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib saya dengan judul “Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dan Lingkungan Kerja Pada Bidang Pengujian Kendaraan Bermotor Studi Kasus Dinas Perhubungan Kota Surakarta” merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, tidak ada bagian dari Kertas Kerja Wajib ini yang digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar ahli madya atau keserjanaan maupun sertifikat Akademik di suatu perguruan tinggi.

Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, dan pernyataan diatas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Tabanan, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



ALTRI TAUFIQUN ENJI OASE

Notar. 2001002

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga kertas kerja wajib yang berjudul “Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dan Lingkungan Kerja Pada Bidang Pengujian Kendaraan Bermotor Studi Kasus Dinas Perhubungan Kota Surakarta” dapat diselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Endang Sri Hidayah, Bapak Pujiono, Mas Almahi Enji Sakanata, mbak Hikma Enji Nohida Putri dan keluarga tercinta lainnya yang telah mendukung dan memberikan motivasi serta do'a kepada saya dalam menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini.
2. Dr. Ir. Efendhi Prih Raharjo, S.T., S.SiT., M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali.
3. Bapak Rahmad Ahmad, S.Pd., M.T. Sebagai dosen pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan proposal kertas kerja wajib.
4. Bapak Arif Devi Dwipayana, S.T., M.M. Sebagai dosen pembimbing II yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan proposal kertas kerja wajib
5. Dosen-dosen Program Studi Teknologi Otomotif yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
6. Bapak Henry Satya Negara, A.md.LLAJ,SE,MM selaku Kepala Bidang Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Surakarta yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
7. Seluruh kakak-kakak pegawai Dinas Perhubungan Kota Surakarta di Bidang Pengujian Kendaraan Bermotor yang telah memberikan ilmu, bantuan dan masukan selama kegiatan magang berlangsung;
8. Rekan-rekan Taruna/i Diploma III Teknologi Otomotif, Manajemen Transportasi Jalan dan Manajemen Logistik Angkatan I;

9. Ayu Bulan Bidadari, S.Pd yang telah menemani dalam menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini walau terpisah oleh jarak dan memberi bimbingan serta dukungan selama pendidikan.

Penulis menyadari Kertas Kerja Wajib ini banyak kekurangan, saran dan semua, khususnya bagi kesempurnaan penulisan. Semoga bermanfaat bagi kita diterapkan untuk membantu pembangunan transportasi di Indonesia pada umumnya serta Dinas Perhubungan Kota Surakarta pada khususnya.

Surakarta, 24 Juli 2023

Penulis,



ALTRI TAUFIQUN ENJI OASE

2002002



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat teoritis .....	3
1.4.2 Manfaat Praktis .....	3
1.5 Batasan Penelitian .....	4
1.6 Kondisi Wilayah.....	4
<b>BAB II GAMBARAN UMUM.....</b>	<b>6</b>
2.1 Gambaran umum Dinas Perhubungan Kota Surakarta.....	6
2.1.1 Sejarah Singkat Dinas Perhubungan Kota Surakarta .....	6
2.1.2 Bidang Pengujian Kendaraan Bermotor.....	8
2.1.3 Struktur Organisasi.....	9
2.2 Objek Kajian .....	11
2.2.1 Kondisi ideal .....	13
2.2.2 Kondisi di Lapangan .....	14
<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>15</b>

3.1 Evaluasi .....	15
3.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) .....	16
3.3 Pengujian Kendaraan Bermotor .....	18
3.4 Alat Pelindung Diri (APD).....	18
3.5 <i>Hazzard Identification, Risk Assessment and Risk Control</i> (HIRARC) .....	20
3.5.1 Identifikasi Risiko ( <i>Hazard Identification</i> ).....	20
3.5.2 Penilaian Risiko ( <i>Risk Assessment</i> ).....	21
3.5.3 Pengendalian Risiko ( <i>Risk Control</i> ).....	23
3.6 Penelitian Terdahulu .....	24
BAB IV METODE PENELITIAN .....	28
4.1 Bagan Alir Penelitian .....	28
4.2 Teknik Pengumpulan Data .....	29
4.3 Teknik Analisis Data .....	31
4.4 Timeline Kegiatan .....	34
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	35
5.1 Identifikasi Risiko Bahaya .....	35
5.2 Penilaian Risiko Bahaya.....	41
5.3 Pengendalian Risiko Bahaya .....	48
5.4 Pembahasan.....	59
5.4.1 Kegiatan Pengujian Persyaratan Teknis.....	61
5.4.2 Kegiatan Uji Emisi Gas Buang .....	63
5.4.3 Kegiatan <i>Sound Level Tester</i> dan <i>Tint Tester</i> .....	65
5.4.4 Kegiatan <i>Headlight Tester</i> .....	67
5.4.5 Kegiatan Pengujian Kombinasi.....	68
5.4.6 Jalan Keluar dan Masuk .....	71
5.4.7 Gedung Pengujian .....	73
5.4.8 Ruang Genset dan Kompresor .....	75
5.4.9 Evaluasi Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	76
BAB VI PENUTUP .....	81
6.1 Kesimpulan.....	81

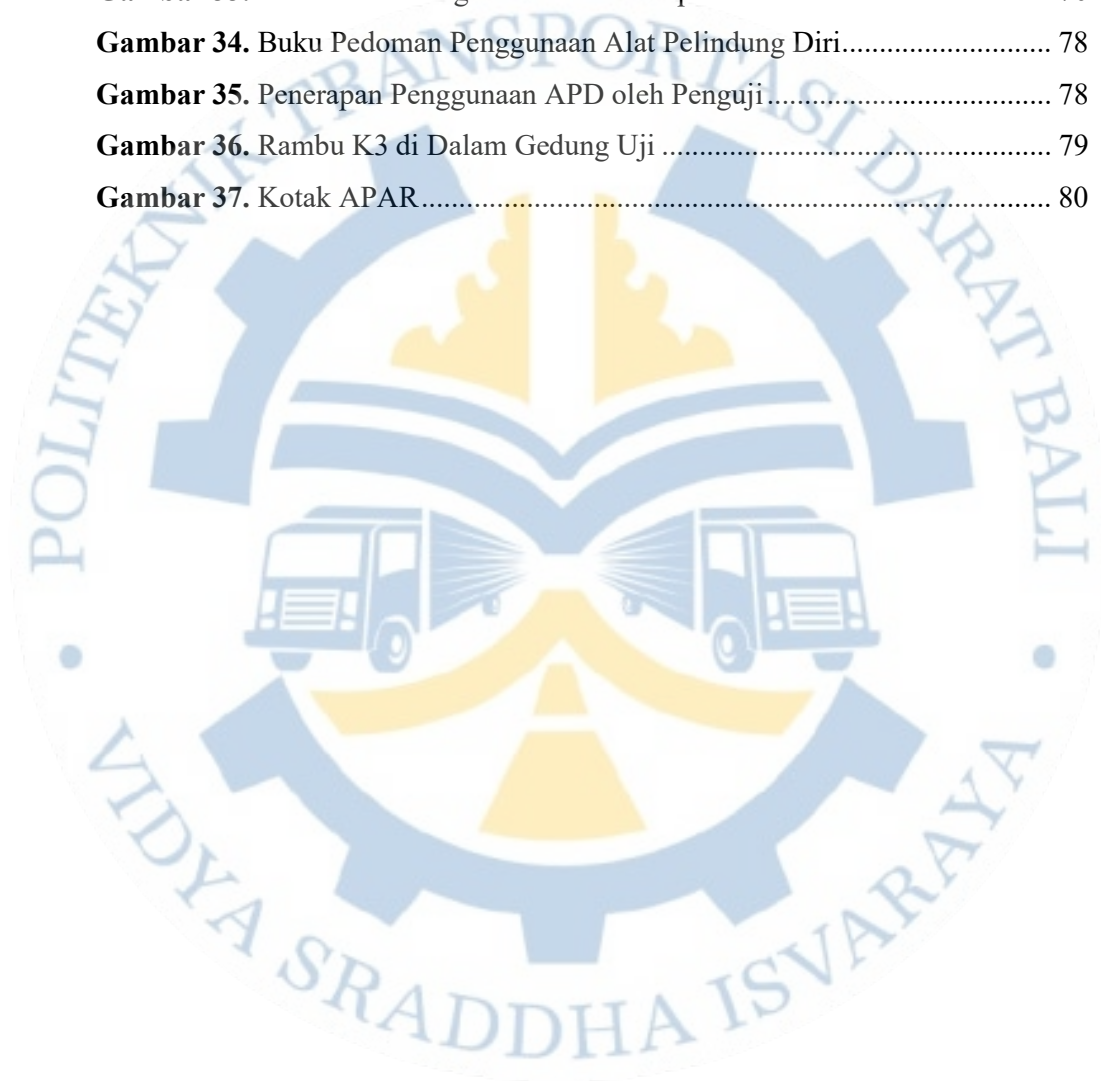
6.2 Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA .....	83
LAMPIRAN.....	85



## DAFTAR GAMBAR

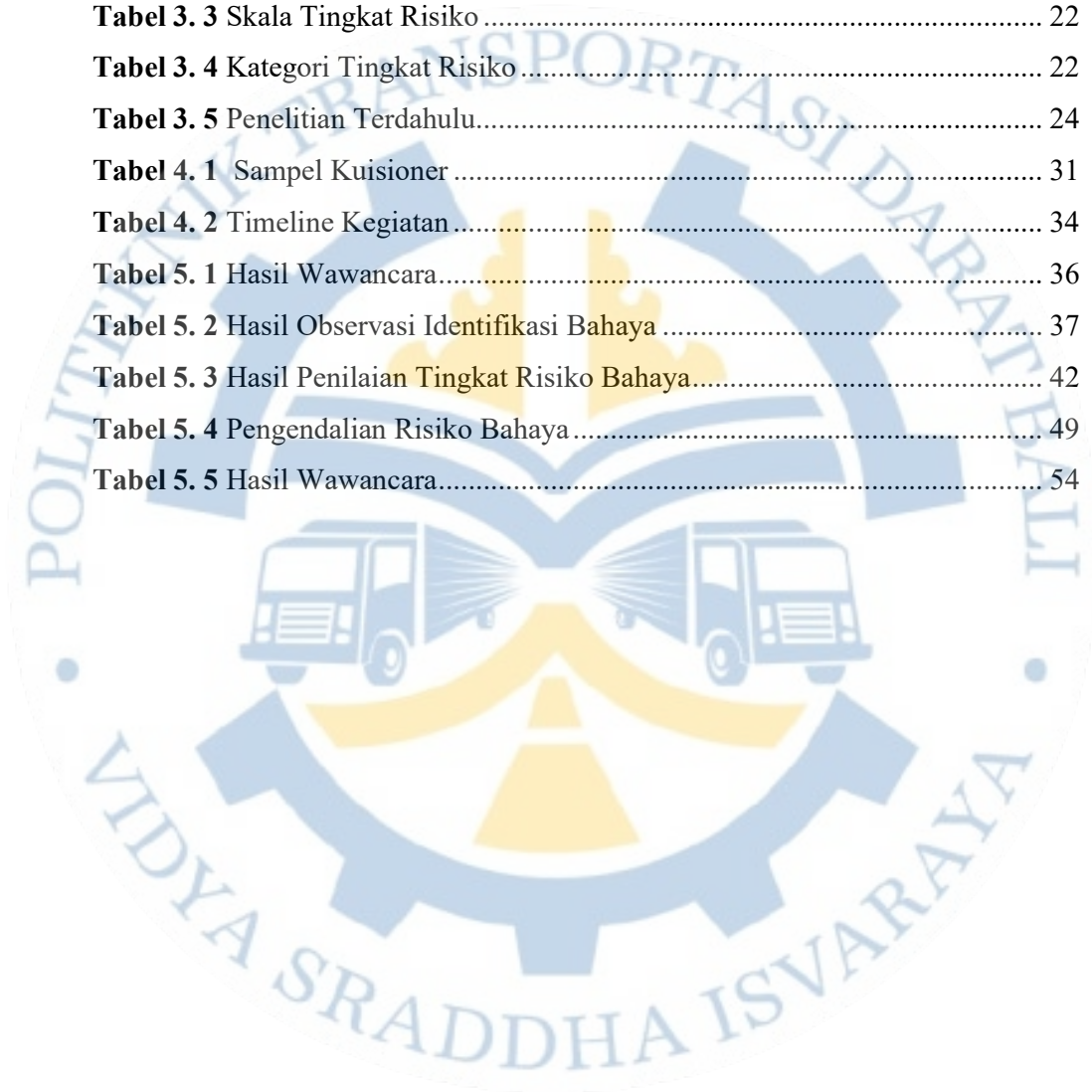
<b>Gambar 1.</b> Peta lokasi penelitian .....	5
<b>Gambar 2.</b> Dinas Perhubungan Kota Surakarta.....	6
<b>Gambar 3.</b> Peta Administrasi Dinas Perhubungan Kota Suarakarta .....	6
<b>Gambar 4.</b> Gedung Uji Dinas Perhubungan Kota Surakarta .....	9
<b>Gambar 5.</b> Struktur Organisasi Bidang PKB.....	10
<b>Gambar 6.</b> Layout Dinas Perhubungan Kota Surakarta .....	12
<b>Gambar 7.</b> Layout Jalur Pengujian .....	13
<b>Gambar 8.</b> Alat Pelindung Diri.....	14
<b>Gambar 9.</b> Kondisi di Lapangan.....	14
<b>Gambar 10.</b> Hirarki Pengendalian Bahaya di Lingkungan Kerja.....	23
<b>Gambar 11.</b> Diagram Alir Penelitian.....	28
<b>Gambar 12.</b> SK SOP Pengujian.....	35
<b>Gambar 13.</b> Kegiatan Wawancara dan Penyebaran kuisioner.....	41
<b>Gambar 14.</b> SOP Penggunaan APD .....	55
<b>Gambar 15.</b> Papan Himbauan K3 .....	55
<b>Gambar 16.</b> Pemasangan Stiker pada Brake Tester.....	56
<b>Gambar 17.</b> Pemasangan Stiker pada Gedung uji .....	56
<b>Gambar 18.</b> Rekomendasi Kaca Ventilasi Di Lepas (Kiri), Kipas Pada Gedung Uji (Kanan).....	57
<b>Gambar 19.</b> Rekomendasi Garis Batas Aman Penguji .....	57
<b>Gambar 20.</b> Rekomendasi Pemasangan Papan Portable .....	58
<b>Gambar 21.</b> Masker pada ruang administrasi .....	59
<b>Gambar 22.</b> Kategori Tingkat Risiko .....	60
<b>Gambar 23.</b> Kategori Risiko Tinggi .....	60
<b>Gambar 24.</b> Penilaian Kegiatan Pengujian Persyaratan Teknis .....	62
<b>Gambar 25.</b> Penilaian Pengujian Emisi Gas Buang .....	64
<b>Gambar 26.</b> Penilaian Sound Level & Tint Tester .....	65
<b>Gambar 27.</b> Penilaian Headlight Tester.....	67
<b>Gambar 28.</b> Penilaian Pengujian Kombinasi.....	69

<b>Gambar 29.</b> Penilaian Jalan Keluar dan Masuk.....	72
<b>Gambar 30.</b> Antrian pada Jalan Masuk .....	72
<b>Gambar 31.</b> Kondisi Jalan Keluar.....	73
<b>Gambar 32.</b> Penilaian Gedung Uji.....	74
<b>Gambar 33.</b> Penilaian Ruang Genset dan Kompresor.....	76
<b>Gambar 34.</b> Buku Pedoman Penggunaan Alat Pelindung Diri.....	78
<b>Gambar 35.</b> Penerapan Penggunaan APD oleh Penguji.....	78
<b>Gambar 36.</b> Rambu K3 di Dalam Gedung Uji .....	79
<b>Gambar 37.</b> Kotak APAR.....	80



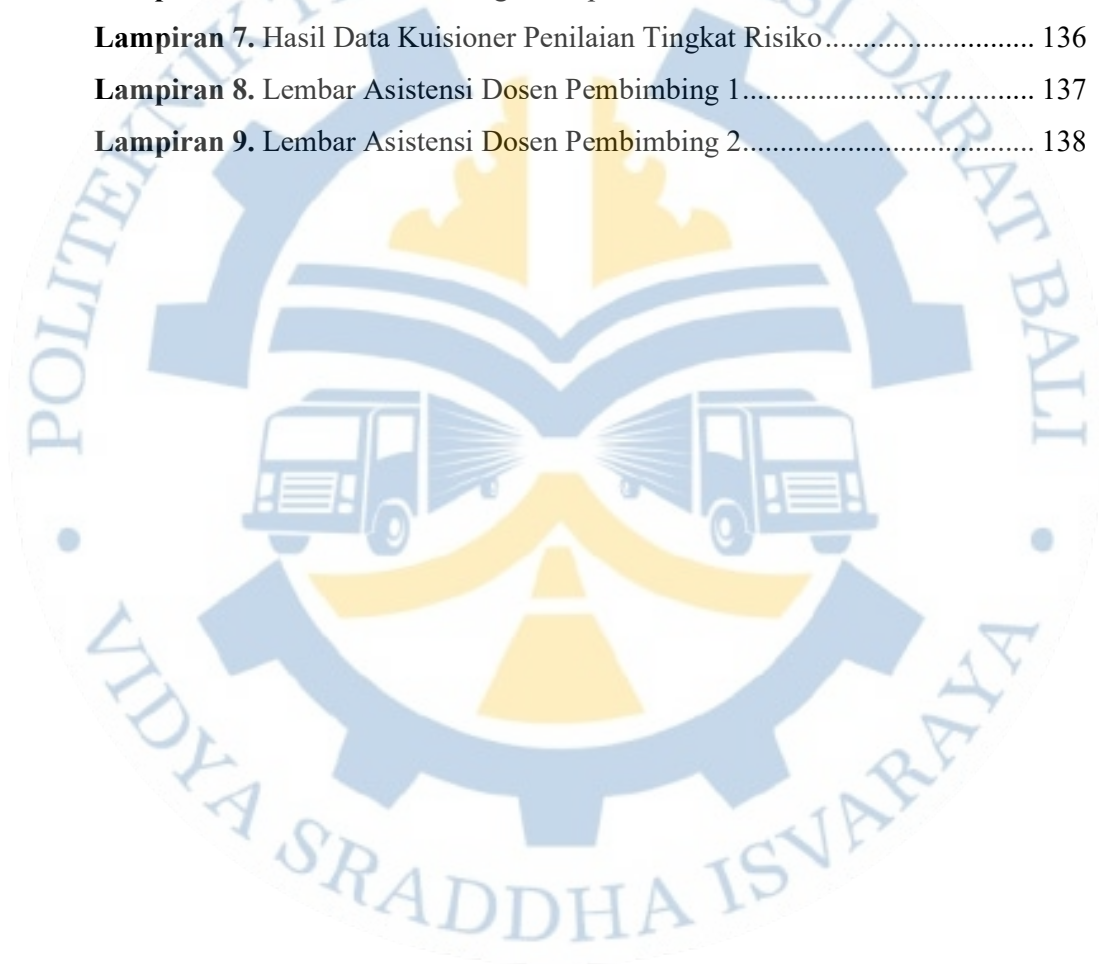
## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> SDM Penguji .....	10
<b>Tabel 3. 1</b> Skala Tingkat Kemungkinan .....	21
<b>Tabel 3. 2</b> Skala Tingkat keparahan .....	21
<b>Tabel 3. 3</b> Skala Tingkat Risiko .....	22
<b>Tabel 3. 4</b> Kategori Tingkat Risiko .....	22
<b>Tabel 3. 5</b> Penelitian Terdahulu.....	24
<b>Tabel 4. 1</b> Sampel Kuisisioner .....	31
<b>Tabel 4. 2</b> Timeline Kegiatan .....	34
<b>Tabel 5. 1</b> Hasil Wawancara.....	36
<b>Tabel 5. 2</b> Hasil Observasi Identifikasi Bahaya .....	37
<b>Tabel 5. 3</b> Hasil Penilaian Tingkat Risiko Bahaya.....	42
<b>Tabel 5. 4</b> Pengendalian Risiko Bahaya .....	49
<b>Tabel 5. 5</b> Hasil Wawancara.....	54



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Lembar Validasi Instrumen Peneitian.....	85
<b>Lampiran 2.</b> Hasil Wawancara.....	89
<b>Lampiran 3.</b> Lembar Hasil Kuisisioner.....	97
<b>Lampiran 4.</b> Dokumentasi Penyebaran Kuisisioner.....	133
<b>Lampiran 5.</b> Data Kuisisioner Tingkat Kemungkinan.....	134
<b>Lampiran 6.</b> Data Kuisisioner Tingkat Keparahan.....	135
<b>Lampiran 7.</b> Hasil Data Kuisisioner Penilaian Tingkat Risiko.....	136
<b>Lampiran 8.</b> Lembar Asistensi Dosen Pembimbing 1.....	137
<b>Lampiran 9.</b> Lembar Asistensi Dosen Pembimbing 2.....	138



**INTISARI**  
**Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap  
Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dan Lingkungan Kerja  
Pada Bidang Pengujian Kendaraan Bermotor Studi Kasus Dinas  
Perhubungan Kota Surakarta**

Oleh

ALTRI TAUFIQUN ENJI OASE  
2001002

Pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor pada bidang pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan Kota Surakarta memiliki potensi risiko bahaya sehingga perlu adanya pengkajian terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Penguji bekerja berdampingan dengan peralatan uji, emisi gas buang kendaraan, dan lingkungan kerja yang memiliki risiko bahaya. Penelitian ini melakukan identifikasi resiko, penilaian tingkat risiko dan tindakan pengendalian risiko pada bidang pengujian kendaraan bermotor. Penelitian ini menggunakan teknik analisa data dengan pendekatan HIRARC (*Hazard identification, Risk Assesment, Risk Control*).

Hasil penelitian didapatkan bahwa identifikasi risiko ditemukan lima kegiatan dan tiga lokasi, dengan jumlah dua puluh enam aktivitas kerja. Penilaian risiko ditemukan empat kategori yaitu: 1) *Very High* dengan presentase 8%, 2) *High* dengan presentase 65%, 3) *Moderate* dengan presentase 8%, 4) *Low* dengan presentase 19%. Tindakan pengendalian dapat dilakukan dengan pemasangan rambu keselamatan, pemindahan lokasi, pembuatan aturan administratif, pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja secara berkala dan penggunaan alat pelindung diri.

**Kata Kunci** : Identifikasi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko, potensi bahaya

## **ABSTRACT**

### ***Evaluation of Occupational Safety and Health (K3) on the Use of Personal Protective Equipment (PPE) and Work Environment in the Field of Motor Vehicle Testing Case Study of Surakarta City Transportation Office***

By

ALTRI TAUFIQUN ENJI OASE

2001002

*The implementation of motor vehicle testing in the motor vehicle testing field of the Surakarta City Transportation Department has potential hazards and requires a study related to Occupational Health and Safety (OHS). Testers work alongside testing equipment, vehicle exhaust emissions, and a working environment with potential hazards. This research aims to identify hazards, conduct risk assessments, and implement risk control measures in the field of motor vehicle testing. The HIRARC (Hazard identification, Risk Assessment, Risk Control) approach is used in this study.*

*The research results showed that risk identification revealed five activities and three locations, with a total of twenty-six work activities. Risk assessment found four categories as follows: 1) Very High with a percentage of 8%, 2) High with a percentage of 65%, 3) Moderate with a percentage of 8%, 4) Low with a percentage of 19%. Control measures can be implemented through safety sign installations, location transfers, creation of administrative rules, periodic occupational health and safety training, and the use of personal protective equipment (PPE)*

**Keywords:** *Hazard identification, risk assessment, risk control, potential hazard*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pengujian kendaraan bermotor sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 19 tahun 2021 tentang pengujian berkala kendaraan bermotor adalah serangkaian kegiatan menguji dan/ atau memeriksa bagian atau komponen kendaraan bermotor, kereta gandengan, dan kereta tempelan dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan, Pengujian kendaraan bermotor yang melayani masyarakat dalam menjaga keselamatan berkendara serta berperan aktif dalam menciptakan lingkungan yang sehat. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pengujian berkala yaitu memberikan jaminan keselamatan secara teknis terhadap penggunaan kendaraan bermotor wajib uji berkala di jalan, mendukung terwujudnya kelestarian lingkungan dari kemungkinan pencemaran yang diakibatkan oleh penggunaan kendaraan bermotor wajib uji berkala di jalan dan memberikan pelayanan umum kepada masyarakat.

Salah satu faktor penting dalam mendukung pelaksanaan tugas pengujian kendaraan bermotor adalah aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Sokhibi dan Aditya (2021) menyatakan bahwa Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) salah satu bentuk upaya untuk menciptakan kondisi kerja yang aman dan sehat bagi para pegawai. Hal tersebut membuat kondisi kerja dapat aman dari potensi risiko kecelakaan, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, serta dapat mengurangi atau terbebas dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Hal tersebut tentu dapat meningkatkan produktifitas dan efisiensi para pegawai. Apabila risiko adanya bahaya tidak menjadi hal yang diutamakan dan dikendalikan, maka berpotensi akan terjadinya kelelahan, cedera, hingga kecelakaan kerja. Menurut Sutrismi dkk (2018), rata-rata Tindakan pengendalian yang dapat dilakukan yaitu pemasangan rambu keselamatan, pemindahan lokasi, pembuatan aturan secara administratif berupa standart operasional prosedur, dan penggunaan alat pelindung diri (APD). Bidang pengujian kendaraan bermotor sudah memiliki standar operasional prosedur, sudah memiliki buku pedoman penggunaan alat pelindung diri, sudah ada

rambu-rambu keselamatan, namun dalam penerapannya masih kurang maksimal. Kurangnya tingkat kepatuhan dalam penggunaan APD disebabkan oleh belum mengetahui berapa besar resiko yang dihadapi dalam menjalankan pekerjaan. Baik itu risiko jangka pendek maupun jangka panjang.

Permasalahan pada bidang pengujian kendaraan bermotor (PKB) Dinas Perhubungan Kota Surakarta pada aspek K3 adalah pengujian persyaratan teknis tidak dilaksanakan pada bidang datar yang aman, dalam hal ini pengujian persyaratan teknis dilaksanakan diatas kolong uji. Hal tersebut mendorong penulis untuk melakukan identifikasi risiko sehingga dapat memberikan saran dalam pengendalian risiko tersebut. Surat Keputusan Standar Operasional Prosedur (SOP) tentang tahapan pengujian sudah terdapat aturan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam setiap kegiatan. Namun kesadaran penguji akan terjaminnya keselamatan dalam penggunaan APD di setiap kegiatan proses pengujian, sehingga meminimalisir potensi terjadinya risiko kecelakaan atau terpapar penyakit.

Menurut Restuputri & Sari dalam Sutrismi dkk (2018), bahwa untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya di lingkungan kerja maka diperlukan kegiatan mitigasi risiko yang didalamnya berisi identifikasi bahaya, analisis potensi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko, serta pemantauan dan evaluasi. Disebutkan pada Pendidikan (2019) dalam Sokhibi dan Aditya, (2021) menyatakan identifikasi aspek pekerjaan mana yang berpotensi menimbulkan bahaya dan kecelakaan kerja yang berasal dari tempat kerja, peralatan kerja, mesin-mesin, dan bahan yang berhubungan dengan proses kegiatan dan kondisi untuk menghindari *unsafe action* dan menghilangkan *unsafe condition*.

Berdasarkan latar belakang dan kurangnya kepedulian penguji terhadap pentingnya penggunaan alat K3 di lingkungan PKB Dinas Perhubungan Kota Surakarta maka peneliti melakukan penelitian dengan judul Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) dan lingkungan kerja Bidang Pengujian Kendaraan Bermotor Di Dinas Perhubungan Kota Surakarta.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis dapat merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah identifikasi bahaya di lingkungan kerja pada bidang pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan Kota Surakarta?
2. Bagaimanakah penilaian tingkat risiko pada bidang pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan Kota Surakarta?
3. Bagaimanakah tindakan pengendalian risiko pada bidang pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan Kota Surakarta?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan :

1. Mengetahui identifikasi bahaya di lingkungan kerja pada bidang pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan Kota Surakarta.
2. Mengetahui penilaian tingkat risiko pada bidang pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan Kota Surakarta.
3. Mengetahui tindakan pengendalian risiko pada bidang pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan Kota Surakarta.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut :

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan ilmu pengetahuan mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di bidang pengujian kendaraan bermotor.
2. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya di masa yang akan datang.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Untuk menerapkan ilmu pengetahuan di bidang keselamatan dan kesehatan kerja pada pengujian kendaraan bermotor
2. Untuk memberikan gambaran umum kepada pembaca mengenai penilaian risiko pada pelaksanaan pengujian

3. Memberikan rekomendasi pada Dinas Perhubungan Kota Surakarta khususnya pada bidang Pengujian Kendaraan Bermotor dalam upaya meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja
4. Untuk mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja yang melibatkan berbagai pihak mulai dari penguji hingga masyarakat umum.

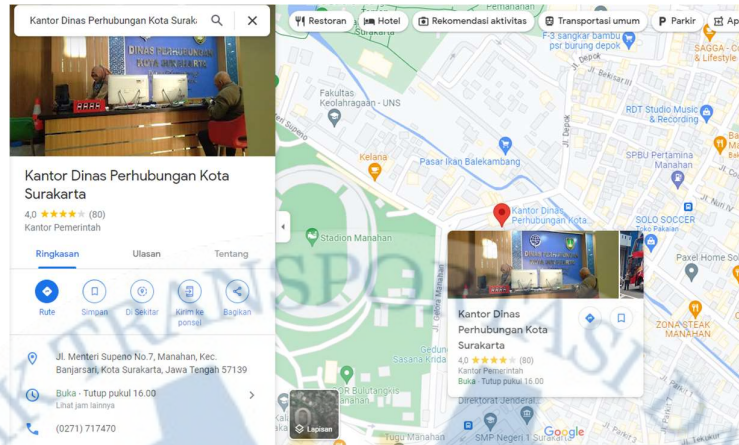
### **1.5 Batasan Penelitian**

Batasan penelitian ini di bidang PKB Dinas Perhubungan Kota Surakarta meliputi:

1. Kegiatan yang berada pada lingkungan pengujian berkala kendaraan bermotor diluar kegiatan administrasi perkantoran, hanya terdiri dari kegiatan pengujian laik jalan dan pengujian persyaratan teknis.
2. Ruang lingkup dibatasi pada lingkungan bidang pengujian kendaraan bermotor, tidak menyeluruh pada lingkungan Dinas Perhubungan Kota Surakarta.

### **1.6 Kondisi Wilayah**

Kegiatan penelitian dilaksanakan di Dinas Perhubungan Kota Surakarta yang beralamat di Jalan Menteri Supeno No.7 Manahan, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah, Kode Pos 57139. Pemilihan lokasi penelitian ditentukan oleh pihak program studi Politeknik Transportasi Darat Bali berbarengan dengan kegiatan magang 2 berdasarkan Keputusan Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali Nomor KP-Poltrada Bali 112 Tahun 2023 tentang Taruna dan Lokasi Pelaksanaan Magang I dan II Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif Angkatan 1 Politeknik Transportasi Darat Bali Tahun 2023. Berikut titik lokasi pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



(Sumber : Google Maps)

**Gambar 1.** Peta lokasi penelitian

Pelaksanaan kegiatan pada pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan Surakarta di bagi menjadi tiga bagian yakni, pada loket pendaftaran, Gedung uji, dan loket *Drive Thru*. Kegiatan pada loket pendaftaran memvalidasi berkas-berkas dan bukti pembayaran yang diperlukan untuk melaksanakan uji berkala kendaraan bermotor. Kegiatan pengujian di gedung uji terbagi menjadi 2 tahapan yaitu di Pengujian Persyaratan Teknis bersamaan dengan *under carriage* dilanjutkan pada uji laik jalan menggunakan alat uji. Kegiatan terakhir pada loket *drive thru* untuk mengeluarkan hasil uji kendaraan bermotor.

Identifikasi awal dalam penyusunan proposal ini, penulis menemukan beberapa kegiatan yang memiliki risiko kecelakaan dalam bekerja seperti kondisi *layout* pengujian yang memposisikan Pengujian Persyaratan Teknis diatas kolong uji yang berpotensi dapat terjatuh kedalamnya. Posisi penguji saat menguji kendaraan dengan alat uji yang tidak ada pembatas. Terdapat masyarakat umum yang terkadang melewati gedung pengujian saat pelayan berlangsung. Serta kesadaran penggunaan alat pelindung diri para penguji dalam melaksanakan tugas masih sedikit dan sering diabaikan.

## BAB II

### GAMBARAN UMUM

#### 2.1 Gambaran umum Dinas Perhubungan Kota Surakarta

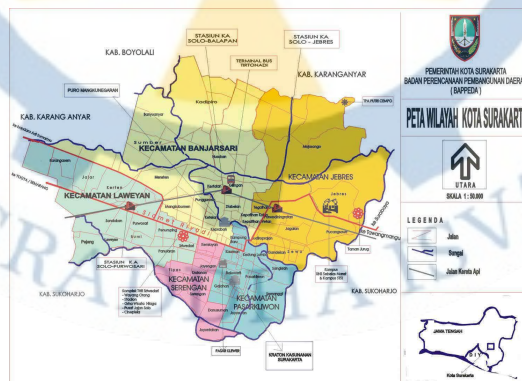
Kegiatan penelitian dilaksanakan di Dinas Perhubungan Kota Surakarta yang beralamat di Jalan Menteri Supeno No.7 Manahan, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah, Kode Pos 57139. Pemilihan lokasi penelitian ditentukan oleh pihak program studi Politeknik Transportasi Darat Bali berbarengan dengan kegiatan magang 2. Kantor Dinas perhubungan Kota Surakarta dapat dilihat pada gambar 2.



(Sumber: Penulis, 2023)

**Gambar 2.** Dinas Perhubungan Kota Surakarta

#### 2.1.1 Sejarah Singkat Dinas Perhubungan Kota Surakarta



(Sumber : Tata Usaha Bidang PKB)

**Gambar 3.** Peta Administrasi Dinas Perhubungan Kota Suarakarta

Kota Surakarta atau Solo adalah kota di Jawa Tengah, Indonesia, dengan penduduk 522.364 jiwa (2020), kepadatan 11.861,00/km<sup>2</sup>, dan luas 44,04 km<sup>2</sup>.

Kota ini juga merupakan kota terbesar ketiga di pulau Jawa bagian Selatan setelah Kota Bandung dan Kota Malang menurut jumlah penduduk. Sisi Timur kota ini dilewati sungai yang terabadikan dalam salah satu lagu keroncong, Bengawan Solo. Kota ini termasuk dalam kawasan Solo Raya, sebagai kota utama. Bersama dengan Yogyakarta, Surakarta merupakan pewaris Kerajaan Mataram Islam yang dipecah melalui Perjanjian Giyanti, pada tahun 1755, sehingga Surakarta menjadi kediaman Susuhunan Pakubuwana dan Adipati Mangkunegara.

Organisasi Lalu Lintas Angkutan Jalan Raya (LLAJR) sudah ada sejak zaman penjajahan Belanda. Waktu itu bentuk organisasinya dianggap cukup memadai dengan keadaan lalu lintas waktu itu yang bisa dikatakan belum serumit sekarang ini. Pada zaman Pemerintahan Belanda organisasi LLAJR dikelola oleh apa yang dinamakan Departemen *Van Verkeer on Waterstaat* yang kira-kira sama dengan Departemen Perhubungan sekarang ini. Organisasi ini menangani terselenggaranya Undang-Undang Lalu Lintas Jalan Raya yang pada waktu ini disebut *Wig Verkeer Ordonamie*.

Mulai tahun 1950 bidang pekerjaan dan organisasi LLAJR dibentuk dan berada langsung dibawah Menteri Perhubungan dengan nama Bagian Lalu Lintas Jalan dan Sungai sekarang bernama Direktorat Perhubungan Darat. Sejak dikeluarkannya Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 1958 tentang Penyerahan Urusan Lalu Lintas kepada Daerah Tingkat I, organisasi LLAJR disamping secara teknis berada dibawah Departemen Perhubungan (bagian dari Direktorat Jendral Perhubungan Darat) serta dibawah langsung Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya dan secara operasional di bawah Departemen Dalam Negeri.

Pada era orde baru telah dikeluarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1992, kedudukan DLLAJ di daerah tingkat kabupaten atau kota merupakan perwakilan di tingkat provinsi. Kemudian pada era reformasi dikeluarkan Undang-Undang Nomor. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan

Angkutan Jalan. Dengan dikeluarkannya peraturan perundangan yang baru, maka otomatis peraturan yang lama dinyatakan tidak berlaku.

Peraturan Daerah Tingkat I Jawa Tengah Nomor 6 Tahun 1986 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Cabang Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Tengah. Otonomi Daerah membuat Pemerintah mengeluarkan Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2001 tentang Struktur Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kota Surakarta, termasuk didalamnya mengganti Dinas LLAJR menjadi Dinas LLAJ yang sekarang ini berkedudukan di Jalan Menteri Supeno Nomor 7 Surakarta.

Tahun 2008 Dinas LLAJ Kota Surakarta mengalami perubahan menjadi Dinas Perhubungan Kota Surakarta. Perubahan ini berdasarkan Peraturan Walikota Surakarta Nomor 14 Tahun 2008 tentang Penjabaran Tugas-Tugas Pokok, Fungsi dan Tata Kerja Dinas Perhubungan Kota Surakarta. Setelah perubahan tersebut terjadi, pada tahun 2021 berdasarkan dengan dikeluarkannya Peraturan Walikota Surakarta Nomor 1 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Daerah. Dengan perubahan tersebut hingga saat ini menjadi Dinas Perhubungan.

#### 2.1.2 Bidang Pengujian Kendaraan Bermotor

Penelitian terfokus pada bidang pengujian kendaraan bermotor yang setiap hari mulai dari senin hingga hari jumat melaksanakan pelayanan pengujian kendaraan bermotor. Bidang pengujian kendaraan bermotor sendiri berkantor dalam satu lingkungan dengan kantor induk Dinas Perhubungan Kota Surakarta. Dengan alur pengujian memutar dari pintu timur lalu memutar ke belakang kantor induk dan masuk gedung pengujian disebelah barat dan berakhir keluar di pintu barat. Gedung pengujian dapat dilihat pada gambar 3.



(Sumber : Penulis, 2023)

**Gambar 4.** Gedung Uji Dinas Perhubungan Kota Surakarta

Menurut Peraturan Wali Kota Surakarta nomor 25.1 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Daerah, bidang Pengujian Kendaraan Bermotor memiliki tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

- a. Penyelenggaraan kebijakan teknis terkait pengujian berkala kendaraan bermotor.
- b. Penyelenggaraan pemerintahan daerah terkait pengujian kendaraan bermotor.
- c. Penyelenggaraan monitoring, evaluasi dan pembinaan pelaksanaan tugas terkait pengujian kendaraan bermotor.
- d. Pembagian tugas, pemberian petunjuk, dan pemberian bimbingan kepada bawahan dalam pelaksanaan tugas.
- e. Pengendalian, penelitian, dan pemeriksaan pelaksanaan tugas bawahan.
- f. Pelaksanaan konsultasi dan koordinasi baik vertical maupun horizontal guna sinkronasi dan kelancaran pelaksanaan tugas.
- g. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh pimpinan sesuai tugas dan fungsinya.

### 2.1.3 Struktur Organisasi

Berdasarkan Peraturan Walikota Surakarta Nomor 25.1 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Daerah. Bagian Kedua pada Pasal 326 susunan organisasi Dinas Perhubungan. Bidang pengujian kendaraan bermotor membawahi 2 seksi yaitu

seksi pengujian kendaraan bermotor dan perbengkelan. Struktur organisasi bidang pengujian kendaraan bermotor dapat dilihat pada gambar 5.



(Sumber: Tata Usaha Bidang PKB)

**Gambar 5.** Struktur Organisasi Bidang PKB

Kegiatan pengujian kendaraan bermotor membutuhkan Sumber daya Manusia yang sesuai dengan kompetensi pengujian. Jumlah penguji yang dimiliki bidang pengujian kendaraan bermotor dinas perhubungan kota surakarta sebanyak 18 orang. Dengan rincian pada tabel 2.1 dibawah ini.

**Tabel 2. 1** SDM Penguji

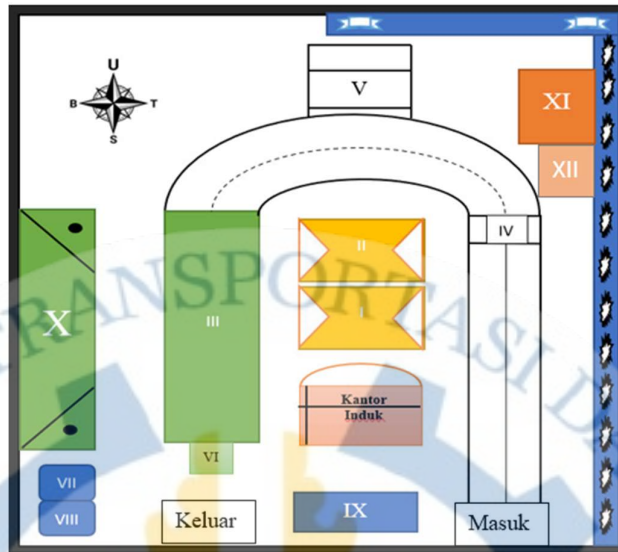
NO	NAMA	Tingkatan Penguji	TUGAS
1	Harun Al Rosyid, S.T., M.Si	V	Kepala Seksi Pengujian Kendaraan
2	Danang Widiatmoko, A.Md PKB	IV	Uji kolong / Pengujian Persyaratan Teknis 2
3	Kolose Wahyu Wijanarko, S.P.	IV	Verifikator/ Validasi Data Uji
4	Sutrisno, S.Sos, M.M.	III	Alat Uji Kombinasi 2
5	Mundia Fitri A K, A.Ma PKB	III	Registrasi Pendaftaran
6	Agnes Vipin M, A.Md Pkb	III	Cek Hasil Uji (BLU-e)
7	Fitria Wulansari, A.Ma.Pkb	III	Cek Hasil Uji (BLU-e)
8	Arum Ika K, A.Ma.Pkb	III	Cek Hasil Uji (BLU-e)

NO	NAMA	Tingkatan Penguji	TUGAS
9	Nanda Anindhito, A.Md.PKB	III	Headlight Test 1 & 2
10	Melly Nur Fatmawati, A.Ma.Pkb	III	Perencanaan, Penggangan & SPJ
11	Adam Norris Salam, A.Ma.Pkb	III	Alat Uji Kombinasi 2
12	Ida Bagus Made W, A.Ma.Pkb	III	Uji kolong / Pengujian Persyaratan Teknis 2
13	Erlinda Fitri W, A.Ma.Pkb	III	Uji kolong / Pengujian Persyaratan Teknis 1
14	Gusti Ayu Tri Y D, A.Ma.Pkb	II	Cek Hasil Uji (BLU-e)
15	Hani Ibnu B, A.Ma Pkb	II	Emisi Gas Buang
16	I Made Putra S A, A.Ma.Pkb	II	Alat Uji Kombinasi 1
17	Bambang Kristyawan, A.Md	I	Alat Uji Kombinasi 1
18	Sriyono	I	Uji kolong / Pengujian Persyaratan Teknis 1

Sumber : Tata Usaha bidang PKB

## 2.2 Objek Kajian

Layanan pengujian kendaraan bermotor di dinas perhubungan kota surakarta dilaksanakan mulai dari hari senin hingga jumat mulai dari pukul 07.30 – 16.00 WIB. Pelaksanaan pengujian bermotor yang bersinggungan langsung dengan kendaraan serta alat uji yang berpotensi memiliki risiko bahaya bagi penguji atau pun masyarakat yang melakukan pengujian. Berikut adalah *layout* lingkungan pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan kota Surakarta dapat dilihat pada gambar 6.



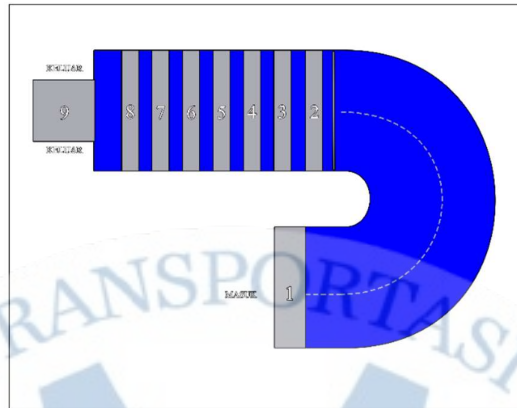
(Sumber : Penulis, 2023)

**Gambar 6.** Layout Dinas Perhubungan Kota Surakarta

**Keterangan**

- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| I. Ruang tata usaha      | VII. Pos satpam dan Atm bank jateng |
| II. Loket Pendaftaran    | VIII. Musholla                      |
| III. Gedung uji          | IX. Lapangan Upacara                |
| IV. Uji Emisi gas buang  | X. Parkir Pegawai                   |
| V. Gedung B kantor dinas | XI. Ruang genset dan kompresor      |
| VI. Loket Drive thru     | XII. Toilet umum                    |

Gedung uji di Dinas Perhubungan Kota Surakarta memiliki panjang gedung 60 meter dengan lebar 17,5 meter. Dan didalam gedung terdapat 2 (dua) line pengujian. Berikut adalah layout line pengujian yang ditunjukkan pada gambar 7:



(Sumber: Penulis,2023)

**Gambar 7.** Layout Jalur Pengujian

1. Uji emisi gas buang (CO/HC & *Smoke Tester*)
2. Uji Kebisingan Dan Daya Tembus Cahaya Pada Kaca
3. Pengujian Persyaratan Teknis dan Kondisi Ban
4. Uji Daya Pancar Lampu
5. Penimbangan Sumbu kendaraan
6. Uji Kincup Roda Depan
7. Uji Rem
8. Uji *Speedometer*
9. Loket *Drive Thru* penyerahan hasil uji (BLU-e)

#### 2.2.1 Kondisi ideal

Pengujian kendaraan bermotor yang dapat dikatakan baik tentu dalam pelaksanaannya memiliki standart operasional procedure yang harus dijalankan dengan baik. Penggunaan alat pengaman diri disetiap kegiatan pengujian juga diterapkan tanpa adanya rasa keberatan dalam menjalaninya. Di dalam gedung pengujian yang dapat masuk kewilayah tersebut hanya para penguji, pegawai, dan pemilik kendaraan. Sehingga tidak adanya masyarakat umum yang memasuki gedung pengujian secara bebas. Penggunaan APD secara ideal dapat dilihat pada gambar 8.



(Sumber: depobeta.com)

**Gambar 8.** Alat Pelindung Diri

### 2.2.2 Kondisi di Lapangan

Peneliti melakukan observasi awal dengan melihat langsung dilapangan kondisi yang ada di wilayah pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan Kota Surakarta. Sehingga peneliti menemukan berbagai kondisi yang dapat berisiko terjadinya kecelakaan. Seperti adanya masyarakat umum yang memasuki gedung pengujian saat jam pelayanan, kebiasaan penguji menginjak alat uji saat alat aktif, penggunaan alat pelindung diri yang sering diabaikan dan lokasi Pengujian Persyaratan Teknis yang berada diatas kolong uji. Serta sering adanya air tercecer akibat kebocoran dari kendaraan. Kondisi di lapangan dapat dilihat pada gambar 9.



(Sumber: Penulis, 2023)

**Gambar 9.** Kondisi di Lapangan

## BAB III

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1 Evaluasi

Asrul dkk (2014) menyebutkan evaluasi adalah suatu proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk menentukan kualitas (nilai dan arti) daripada sesuatu, berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu dalam rangka mengambil suatu keputusan. Berdasarkan pengertian tersebut, Asrul selanjutnya menjelaskan beberapa hal tentang evaluasi, bahwa:

1. Evaluasi adalah suatu proses bukan suatu hasil (produk). Hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi adalah gambaran kualitas daripada sesuatu, baik yang menyangkut tentang nilai atau arti.
2. Tujuan evaluasi adalah untuk menentukan kualitas daripada sesuatu, terutama yang berkenaan dengan nilai dan arti.
3. Dalam proses evaluasi harus ada pemberian pertimbangan (*judgement*). Melalui pertimbangan inilah ditentukan nilai dan arti (*worth and merit*) dari sesuatu yang sedang dievaluasi. Tanpa pemberian pertimbangan, suatu kegiatan bukanlah termasuk kategori kegiatan evaluasi.

Ambiyar dan Muharika (2019) menyebutkan bahwa evaluasi merupakan suatu kegiatan untuk mengukur suatu sesuatu atau keadaan sehingga menghadirkan suatu informasi berupa nilai sebagai alternatif dalam mengambil keputusan. Dan nilai yang hadir dari sebuah evaluasi ada kalanya terkait dengan sebuah standar yang telah ditetapkan sehingga sebuah evaluasi terkait dengan informasi, nilai dan standar untuk membuat keputusan.

Pemberian pertimbangan tentang nilai dan arti haruslah berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria ini penting dibuat oleh evaluator dengan pertimbangan :

- 1) hasil evaluasi dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah
- 2) evaluator lebih percaya diri
- 3) menghindari adanya unsur subjektifitas
- 4) memungkinkan hasil evaluasi akan sama sekalipun dilakukan pada waktu dan orang yang berbeda, dan

5) memberikan kemudahan bagi evaluator dalam melakukan penafsiran hasil evaluasi.

Ambiyar dan Muharika (2019) menyatakan penelitian dengan evaluasi memiliki perbedaan yang mendasar. Tujuan dari keduanya memiliki perbedaan walaupun secara prinsip kegiatan ini memiliki metode yang sama. Penelitian memiliki tujuan untuk membuktikan sesuatu (*prove*) lain hal dengan evaluasi yang memiliki tujuan untuk pertimbangan dalam mengambil keputusan atau untuk mengembangkan (*improve*) sesuatu. Terkadang, penelitian dan evaluasi juga digabung menjadi satu fase, yang disebut dengan penelitian evaluasi.

Penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa evaluasi memiliki fungsi utama dalam menyediakan informasi yang bermanfaat dan berguna bagi pengambil keputusan di setiap instansi untuk menentukan langkah/ kebijakan yang akan dilakukan kedepannya berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan.

### **3.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Sejarah awal berkembangnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berkonsep pelaksanaannya setelah terjadinya suatu insiden kecelakaan, yang biasa disebut sifat kuratif. Yang idelanya Pengelolaan K3 adalah bersifat pencegahan (*preventif*) terhadap adanya kecelakaan. Dengan hal tersebut jika masih terjadi kecelakaan padahal sudah dilakukan tindakan *preventif* manajemen K3 dan mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit dari pihak perusahaan atau pekerja. Maka dapat dikatakan adanya kegagalan dalam pengelolaan manajemen K3.

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per.05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif

SMK3 mengandung 5 prinsip dasar pedoman pelaksanaan yaitu:

1. Komitmen dan Kebijakan K3.
2. Perencanaan K3.
3. Tujuan dan Sasaran.
4. Sasaran penerapan SMK3.
5. Perencanaan identifikasi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko.

Tujuan utama dalam Penerapan K3 berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja yaitu antara lain:

- a) Melindungi dan menjamin keselamatan setiap tenaga kerja dan orang lain di tempat kerja.
- b) Menjamin setiap sumber produksi dapat digunakan secara aman dan efisien.
- c) Meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas nasional.

Klasifikasi Kecelakaan Kerja Menurut Sebastianus (2015) dalam Hakim (2018), kecelakaan kerja diklasifikasikan menjadi 4 penggolongan, yaitu:

1. Klasifikasi Menurut Jenis Kecelakaan Klasifikasi menurut jenis kecelakaan seperti terjatuh, tertimpa benda, tertumbuk atau terkena benda-benda, terjepit, gerakan melebihi kemampuan, pengaruh suhu tinggi, terkena arus listrik, dan kontak bahan berbahaya atau radiasi.
2. Klasifikasi Menurut Penyebab Klasifikasi menurut penyebab mesin, misalnya mesin pembangkit listrik alat angkut, peralatan lain misalnya dapur pembakar dan pemanas, instalasi pendingin, alat-alat listrik, dan sebagainya, bahan-bahan, zat-zat, dan radiasi, bahan peledak, gas kimia, dan lingkungan kerja.
3. Klasifikasi Menurut Sifat Luka atau Kelainan Klasifikasi menurut sifat luka atau kelainan, seperti patah tulang, dislokasi (keseleo), regang otot (urat), memar dan luka dalam, amputasi, luka dipermukaan geger dan remuk, luka bakar, keracunan mendadak, pengaruh radiasi.
4. Klasifikasi Menurut Letak Kelainan atau Luka di Tubuh Klasifikasi menurut letak kelainan atau luka di tubuh seperti kepala, leher, badan, anggota atas, dan anggota bawah.

### **3.3 Pengujian Kendaraan Bermotor**

Pengujian kendaraan disebut juga uji kir adalah serangkaian kegiatan menguji dan/atau memeriksa bagian-bagian kendaraan bermotor, angkutan umum, kereta gandengan, kereta tempelan dan kendaraan khusus dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan, berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 tahun 2012 tentang Kendaraan. Dilaksanakan secara berkala 6 (enam) bulan sekali dalam rangka menjamin keselamatan, kelestarian lingkungan dan pelayanan umum. Dalam hal ini penulis melakukan penelitian pada bidang pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan Kota Surakarta.

Sebelum kendaraan melaksanakan pengujian laik jalan maka kendaraan harus melewati pemeriksaan teknis kendaraan. Pemeriksaan Teknis kendaraan adalah serangkaian kegiatan pemeriksaan terhadap komponen-komponen kendaraan dengan urutan pemeriksaan yang mencakup tentang susunan peralatan, perlengkapan, ukuran, bentuk, pembuatan, rancangan teknis kendaraan sesuai dengan peruntukannya, penggandengan dan penempelan kendaraan. Setelah pemeriksaan teknis dinyatakan lulus maka kendaraan lanjut ke pemeriksaan laik jalan.

Pengujian laik jalan kendaraan bermotor merupakan kegiatan menguji kinerja minimal kendaraan bermotor yang diukur sekurang-kurangnya terdiri dari emisi gas buang, kebisingan suara, efisiensi sistem rem utama, efisiensi sistem rem parkir, kincup roda depan, suara klakson, daya pancar dan arah sinar lampu utama, akurasi alat penunjuk kecepatan, kesesuaian kinerja roda dan kondisi ban. Setiap pemeriksaan kendaraan bermotor tentunya menggunakan alat dan dalam prosesnya akan menimbulkan suatu risiko kecelakaan dalam bekerja.

### **3.4 Alat Pelindung Diri (APD)**

Alat Pelindung Diri selanjutnya disingkat APD adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja (Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia No. PER.08/MEN/VII/2010). APD adalah seperangkat alat keselamatan yang digunakan oleh pekerja untuk

melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya dari kemungkinan adanya pemaparan potensi bahaya lingkungan kerja terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Sehingga dari penjelasan diatas, maka APD dibagi menjadi 2 kelompok besar yaitu:

- a. Alat pelindung diri yang digunakan untuk upaya pencegahan terhadap kecelakaan kerja, kelompok ini disebut Alat Pelindung Keselamatan Industri. Alat pelindung diri yang termasuk dalam kelompok ini adalah alat yang digunakan untuk perlindungan seluruh tubuh.
- b. Alat pelindung diri yang digunakan untuk pencegahan terhadap gangguan kesehatan (timbulnya suatu penyakit), kelompok ini disebut Alat Pelindung Kesehatan Industri.

Mahawati (2021) menyatakan bahwa APD merupakan kelengkapan wajib yang dipakai saat bekerja untuk melindungi pekerja dari risiko terjadinya kecelakaan di lingkungan kerja sesuai dengan *Standard Operation Procedure* (SOP) yang diterapkan oleh setiap instansi. Syarat APD yang baik yaitu nyaman saat digunakan, memberikan perlindungan efektif jika terjadinya bahaya dan tidak mengganggu aktivitas kerja saat digunakan oleh pekerja. APD merupakan alat yang penting untuk menunjang K3 bagi pekerja terutama untuk yang bekerja di lapangan, laboratorium atau pabrik. Hal yang menjadi masalah utama dan sering dikeluhkan oleh si pemakai atau pekerja adalah mereka merasa tidak nyaman saat mengenakan APD.

Dasar Hukum Penggunaan Alat Pelindung Diri Induk dari peraturan perundang-undangan K3 adalah Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja atau bisa disebut dengan UU K3. Karena APD merupakan salah satu perwujudan dari K3 maka dasar hukum APD adalah UU Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang memang telah mengatur tentang APD. Jenis-jenis dan Fungsi APD dalam (Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor.08/Men/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri :

- a. Pelindung Kepala
- b. Pelindung Muka dan Mata
- c. Pelindung Telinga
- d. Pelindung Pernafasan

- e. Pelindung Tangan
- f. Pelindung Kaki
- g. Pakaian Pelindung
- h. Alat pelindung jatuh perorangan
- i. Pelampung

### **3.5 Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)**

HIRRAC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*) merupakan kegiatan mengidentifikasi bahaya yang terjadi pada aktifitas sehari-hari ataupun kondisional di sebuah instansi, kemudian dilakukan pengamatan dan penilaian risiko bahaya yang dapat ditimbulkan, lalu membuat tindakan atau manajemen pengendalian bahaya, hal tersebut ditujukan agar dapat meminimalisir tingkat risikonya dan mencegah terjadi kecelakaan. Pengaplikasian dan penerapan K3 dimulai dengan *planning* yang baik dengan mengidentifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko yang merupakan bagian dari manajemen risiko.

#### **3.5.1 Identifikasi Risiko (*Hazard Identification*)**

Ramli (2010) dalam Fathimahhayati dkk (2019) menyatakan bahwa “Identifikasi bahaya adalah upaya sistematis untuk mengetahui adanya bahaya dalam aktivitas organisasi”. Dalam melakukan identifikasi risiko kecelakaan pada lingkungan kerja, maka akan ada pertimbangan yang dilakukan dengan kondisi tertentu. Berikut adalah kondisi dalam pengidentifikasian risiko bahaya :

- 1) Kondisi operasional normal (N) : Pekerjaan rutinitas sudah sesuai prosedur.
- 2) Kondisi operasional abnormal (A) : Pekerjaan rutinitas tidak sesuai dengan prosedur.
- 3) Kondisi darurat (E) : Keadaan yang sulit dikendalikan.

Identifikasi bahaya adalah tahap awal dalam metode HIRARC. Pada tahap ini, langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan pengamatan di wilayah pengujian kendaraan bermotor Dinas Perhubungan Kota Surakarta. Pengamatan yang dilakukan meliputi kondisi lingkungan kerja, fasilitas alat uji serta aktivitas yang ada di area gedung pengujian kendaraan bermotor.

### 3.5.2 Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Ramli (2010) dalam Fathimahhayati dkk (2019) menyatakan bahwa penilaian risiko adalah upaya untuk menghitung besarnya suatu risiko dan menetapkan apakah risiko tersebut dapat diterima atau tidak. Penilaian risiko digunakan untuk menentukan tingkat risiko ditinjau dari kemungkinan terjadinya (*likelihood*) dan keparahan yang dapat ditimbulkan (*severity*). Berikut adalah tabel kelompok penilaian risiko skala tingkat kemungkinan pada tabel 3.1 dan skala tingkat keparahan pada tabel 3.2.

**Tabel 3. 1** Skala Tingkat Kemungkinan

Tingkat	Deskripsi	Keterangan	Frekuensi
A	<i>Almost Certain</i>	Dapat terjadi setiap saat	Setahun sekali atau lebih sering
B	<i>Likely</i>	Sering terjadi	Terjadi dalam waktu 3 tahun sekali
C	<i>Possible</i>	Dapat terjadi sekali-kali	Terjadi dalam rentan waktu 10 tahun sekali
D	<i>Unlikely</i>	Jarang terjadi	Terjadi dalam rentan waktu 30 tahun sekali
E	<i>Rare</i>	Hampir tidak pernah terjadi	Terjadi dalam rentan waktu 100 tahun sekali

(*Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004*)

**Tabel 3. 2** Skala Tingkat keparahan

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Negligible</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian <i>financial</i> sedikit
2	<i>Minor</i>	Cidera ringan, kerugian <i>financial</i> sedang.
3	<i>Moderate</i>	Cidera sedang, perlu penanganan medis, kerugian <i>financial</i> besar
4	<i>Major</i>	Cidera berat > 1 orang, kerugian besar, gangguan produksi

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal > 1 orang, Kerugian sangat besar dan dampak sangat luas, terhentinya seluruh kegiatan.

(Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004)

Ramli (2010) dalam Fathimahhayati dkk (2019) mengatakan Peringkat Risiko Matrik risiko dimana peringkat kemungkinan dan keparahan diberi nilai 1-5. Dengan demikian, nilai risiko dapat diperoleh dengan mengalihkan antara kemungkinan dan keparahannya yaitu antara 1-25. Skala kategori tingkat risiko dapat dilihat pada tabel 3.3 dan keterangan skala kategori tingkat risiko pada tabel 3.4

**Tabel 3. 3** Skala Kategori Tingkat Risiko

Kemungkinan (Likelihood)	Keparahan (Severity)				
	1	2	3	4	5
A	M	H	H	VH	VH
B	M	M	H	H	VH
C	L	M	H	H	H
D	L	L	M	M	H
E	L	L	M	M	H

(Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004)

**Tabel 3. 4** Keterangan Skala Kategori Tingkat Risiko

Simbol Huruf	Deskripsi	Tindakan
L ( <i>Low</i> )	Tingkat bahaya rendah	Pemantauan untuk memastikan tindakan pengendalian telah berjalan dengan baik
M ( <i>Moderate</i> )	Tingkat bahaya sedang	Perlukan perhatian dan tambahan prosedur
H ( <i>High</i> )	Tingkat bahaya tinggi	Perlu mendapatkan perhatian pihak Manajemen dan tindakan perbaikan
VH ( <i>Very High</i> )	Tingkat bahaya sangat tinggi	Perlu segera dilakukan tindakan perbaikan

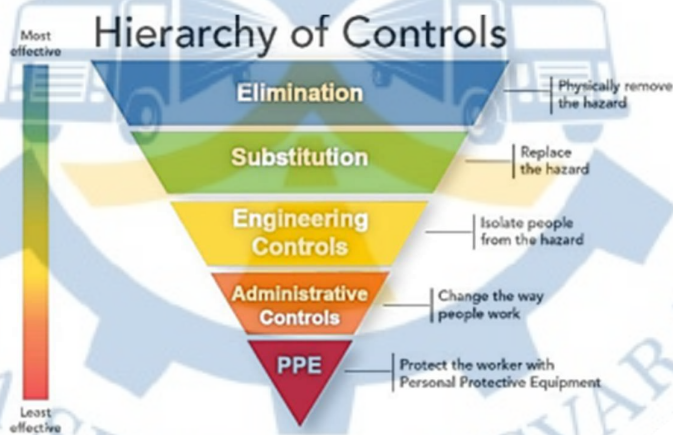
(Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004)

### 3.5.3 Pengendalian Risiko (*Risk Control*)

Pengendalian risiko merupakan langkah penting karena meminimalisir tingkat risiko yang ada sampai tingkat terendah sampai ke tingkatan yang dapat ditolerir. Cara pengendalian risiko melalui:

1. Eliminasi: pengendalian dengan cara menghilangkan sumber bahaya.
2. Substitusi: mengurangi risiko dari bahaya dengan cara mengganti proses, mengganti input dengan yang lebih rendah risikonya.
3. *Engineering*: mengurangi risiko dari bahaya dengan metode rekayasa teknik pada lata, perkakas, mesin, infrastruktur, lingkungan, dan atau bangunan.
4. Administratif: mengurangi risiko dengan cara melakukan pembuatan prosedur (SOP)
5. Alat pelindung diri: mengurangi risiko bahaya dengan cara menggunakan APD seperti sepatu *safety*, *coverall*, kacamata keselamatan dan lain-lain.

Sesuai penjelasan diatas maka dapat di lihat Hirarki pengendalian bahaya dalam ilustrasi gambar 10 dibawah ini:



(Sumber : Eni Mahawati dkk (2021))

**Gambar 10.** Hirarki Pengendalian Bahaya di Lingkungan Kerja

(Mahawati, 2021) menyatakan bahwa tingkatan pengendalian bahaya tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin kebawah tingkatan pengendaliannya, maka tingkat efektifitas yang kurang maksimal dalam mengendalikan bahaya di lingkungan kerja. Upaya pengendalian paling efektif sebenarnya bukan penggunaan APD namun eliminasi bahaya, walaupun akan timbul kendala/hambatan dalam pengaplikasiannya secara singkat.

### 3.6 Penelitian Terdahulu

Tabel 3. 5 Penelitian Terdahulu

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1	Sri Sutrismi, dkk. (2018). Kajian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kabupaten Tulungaung.	Metode <i>hazard and Operability Study</i>	Ditinjau dari tingkat kemungkinannya maka, tingkat terjadinya kecelakaan tergolong rendah. Ditinjau dari tingkat keparahannya maka, rata-rata konsekuensi jangka panjang didapatkan golongan Rentan. Matrik penilaian risiko ( <i>Risk Matrix</i> ) berdasar teori Hazop berada pada zona Tingkat Risiko ( <i>Risk Level</i> ) tinggi.	Membahas tentang keselamatan dan kesehatan kerja pada pengujian kendaraan bermotor	Metode penilaian risiko K3 pada penelitian sebelumnya menggunakan metode HAZOP( <i>Hazard And Operability Study</i> ) yang berdasar hanya pada SOP, sedangkan untuk peneliti akan menggunakan metode HIRARC
2	Ahmad Setiadi, dkk. (2019). Nilai	Kuantitatif dengan data primer dan	Terdapat total 12 risiko bahaya yang ditemukan pada seluruh	Membahas tentang risiko	Metode penilaian risiko K3 pada peneliti

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
	Risiko pada Pengujian Kendaraan Bermotor di Gedung Uji Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan	observasi untuk penelitian tentang HIRA	kegiatan pengujian bermotor yang dapat menimpa penguji. Dengan rincian 3 bahaya dengan golongan rendah dan 9 bahaya dengan golongan tinggi.	Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) pada pengujian kendaraan bermotor	sebelumnya menggunakan metode HIRA, sedangkan untuk peneliti akan menyempurnakan menggunakan metode HIRARC
3	Lina Dianati Fathimahhayati, dkk. (2019). Analisis Risiko k3 dengan Metode HIRARC pada Industri Tahu dan Tempe Kelurahan Selili, Samarinda.	Metode penelitian ini menggunakan praktik sistem K3 dengan metode Hirarc berupa identifikasi, penialaian risiko dan langkah pengendaliannya.	Terdapat 95 potensi risiko bahaya dalam proses pembuatan tahu. Dengan rincian persentase 66,3% golongan risiko rendah, 23,2% golongan risiko sedang, dan 10,5% golongan risiko tinggi.	Membahas tentang risiko Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) menggunakan metode HIRARC	Lokasi penelitian sebelumnya berbeda dengan peneliti saat ini. Perbedaan jumlah responden

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
4	Wayan Gde erick Triswandana dan Ni Komang Armaeni (2020). Penilaian Risiko K3 Kontruksi Dengan Metode HIRARC.	Menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan sistematika analisis K3 menggunakan HIRARC untuk memperoleh kesimpulan setiap risiko yang di observasi	Terdapat total 65 risiko bahaya pada seluruh kegiatan pekerjaan, dengan rincian persentase sebagai berikut : 25% golongan risiko tinggi, 43% golongan risiko sedang, dan 32% golongan risiko rendah	Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) menggunakan metode HIRARC ( <i>Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control</i> )	Lokasi penelitian berada pada kontruksi bangunan dan jenis pekerjaan yang dilakukan. penelitian ini langkah sistematis dalam penyusunan HIRARC hanya sampai pada penilaian risiko ( <i>Risk Assessment</i> )
5	Aditya Kurniawan dan Akh.Sokhibi (2021). Identifikasi Bahaya	Metode yang digunakan adalah metode <i>Hazard Identification, Risk Assessment, And</i>	Klasifikasi tingkatan risiko kecelakaan terdapat 5 kondisi yaitu, a) risiko yang tidak signifikan b) risiko kecil c) risiko sedang d) risiko berat dan e) risiko yang	Identifikasi aspek pekerjaan mana yang berpotensi menimbulkan bahaya dan	Lokasi penelitian berada pada kontruksi bangunan dan jenis pekerjaan yang dilakukan. dan

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
	Menggunakan Metode HIRARC Dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja Dan Usulan Perbaikan Sistem K3 Di CV.Abadi Jaya Presisi	<i>Risk Control</i> (HIRARC) dengan penyajian Kuantitatif	dapat menimbulkan bencana. Hasil observasi dilapangan menunjukka bahwa 4 kegiatan berada dalam kondisi N/ sesuai prosedur dan A/ diluar prosedur, 1 kegiatan berada dalam kondisi E/ sulit dikendalikan. Dengan nilai yang didapati dari penilaian risiko kecelakaan kerja berada dalam kondisi sedang dan kecil.	kecelakaan kerja yang berasal dari tempat kerja, peralatan kerja, mesin-mesin, dan bahan yang berhubungan dengan proses kegiatan menggunakan metode HIRARC	pengambilan sample menggunakan <i>purposive sampling</i>

(Sumber : Penulis, 2023)

Penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan memiliki perbedaan dari metode yang dilakukan yaitu HAZOP dan HIRA, serta lokasi kajian yang dilaksanakan berbeda dengan penelitian yang akan dilaksanakan.