



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

## LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

### PROSES PENGUJIAN BAN, VELG SERTA *CUSTOMIZE* DAN PENEMUAN PERMASALAHAN DALAM PENGUJIAN DI PT TÜV RHEINLAND INDONESIA



Disusun oleh :

**RIZKY ADHITIYA SAPUTRA 2002311077**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN  
KONSENTRASI SPESIALISASI PRODUKSI  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA  
2023**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



# LEMBAR PENGESAHAN 1

## LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

### PROSES PENGUJIAN BAN, VELG SERTA *CUSTOMIZE* DAN PENEMUAN PERMASALAHAN DALAM PENGUJIAN DI PT TÜV RHEINLAND INDONESIA

Disusun Oleh :

Nama : Rizky Adhitiya Saputra

NIM : 2002311077

Program Studi : DIII Teknik Mesin - Spesialisasi Produksi

Jurusan : Teknik Mesin

Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta

Tanggal Praktik : 24 Januari – 08 Mei 2023

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

Mengesahkan,

Pembimbing Industri

Dosen Pembimbing



Supervisor Lab

Rosidi, S.T., M.T.

NIP. 196509131990031001

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## LEMBAR PENGESAHAN 2 LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

### PROSES PENGUJIAN BAN, VELG SERTA *CUSTOMIZE* DAN PENEMUAN PERMASALAHAN DALAM PENGUJIAN DI PT TÜV RHEINLAND INDONESIA

Disusun Oleh :

Nama : Rizky Adhitiya Saputra  
NIM : 2002311077  
Program Studi : DIII Teknik Mesin - Spesialisasi Produksi  
Jurusan : Teknik Mesin  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Tanggal Praktik : 24 Januari – 08 Mei 2023

Mengesahkan,  
**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Ketua Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta

KPS Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta



**Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T.**

**NIP. 197706142008121005**

**Budi Yuwono, S.T.**

**NIP. 197805222011011003**



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan di di PT TÜV Rheinland Indonesia pada departemen *Mobility* di unit lab pengujian yang di tempatkan pada lab *Tyre, glass, and customize* dan lab *Wheel* selama 3 bulan sebagai *supporting test engineer*.

Laporan ini dibuat dengan maksud sebagai syarat untuk melengkapi kelulusan dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Program Studi DIII Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta. Selanjutnya, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan kegiatan Praktik Kerja Lapangan, diantaranya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT atas segala kesehatan dan kelancaran dalam pembuatan laporan praktik kerja lapangan ini.
2. Ibu dan kakak yang telah memberi dukungan di kegiatan perkuliahan.
3. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Budi Yuwono, S.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
5. Bapak Rosidi, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing kegiatan Praktik Kerja Lapangan.
6. Bapak Rohmat Handoko, M.T. dan Bapak Sunendri Tju selaku pembimbing industri di PT TÜV Rheinland Indonesia.
7. Rekan *Test engineer*, Bapak Yudha pramudita, Bapak Purwanto, Bapak Muhammad Abdullah, Bapak Depi komara, Bapak Bayu Purnama dan Bapak Widodo yang telah membagi ilmu dan pengalamannya

Akhir kata, Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca dengan harapan laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat memberi manfaat.

Depok, 07 Mei 2023



Rizky Adhitiya Saputra

NIM.2002311077



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN I .....	i
LEMBAR PENGESAHAN II .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
ABSTRAK .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Praktik kerja lapangan .....	1
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan .....	2
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan .....	2
1.3.1 Tujuan Umum .....	2
1.3.2 Tujuan Khusus .....	2
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan .....	3
1.4.1 Manfaat bagi mahasiswa .....	3
1.4.2 Manfaat bagi perusahaan .....	3
1.4.3 Manfaat bagi perguruan tinggi .....	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan .....	4
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b>	
2.1 Sejarah dan kegiatan operasional perusahaan .....	5
2.2 Chart sejarah PT TUV Rheinland Indonesia .....	6
2.3 <i>Values</i> , misi, moto perusahaan dan makan logo .....	7
2.3.1 <i>Values</i> .....	7
2.3.2 Misi .....	8
2.3.3 Moto Perusahaan .....	8
2.3.4 Makna Logo .....	8
2.4 Struktur Organisasi Perusahaan .....	8

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta







Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.4.1 Struktur organisasi PT TÜV Rheinland Indonesia .....	8
2.4.2 Struktur organisasi departemen <i>mobility</i> .....	10
2.5 Fasilitas Lab testing perusahaan .....	10
2.5.1 Lab <i>Tyre, glass and customize</i> .....	10
2.5.2 Lab <i>Wheel</i> .....	19
2.6 Jasa Sertifikasi PT TÜV Rheinland Indonesia .....	21
2.7 Tahapan Proses pengujian PT TUV Rheinland Indonesia .....	24
2.7.1 Ban PC/TB/LT/MC .....	17
2.7.2 Velg tipe M, N, O dan L.....	42
<b>BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN</b>	
3.1 Bentuk Kegiatan praktik kerja lapangan .....	59
3.1.1 Waktu dan tempat.....	59
3.1.2 Bidang kerja.....	59
3.2 Prosedur Praktik kerja lapangan .....	60
3.2.1 Pengenalan dan observasi.....	60
3.2.2 <i>Thermal shock test</i> .....	60
3.2.3 <i>Tyre test</i> .....	65
3.2.4 <i>Wheel test</i> .....	74
3.2.5 Uji banding pengujian kaca .....	77
3.3 Permasalahan kerja dan pemecahan .....	78
3.3.1 <i>Thermal Shock test</i> .....	78
3.3.2 <i>Tyre test</i> .....	80
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
4.1 Kesimpulan.....	82
4.2 Saran .....	84
4.2.1 Saran untuk PT TUV Rheinland Indonesia .....	84
4.2.2 Saran untuk Politeknik Negeri Jakarta .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	86
<b>LAMPIRAN</b> .....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lambang perusahaan PT TÜV Rheinland Indonesia .....	5
Gambar 2.2 Logo TÜV Rheinland Indonesia .....	8
Gambar 2.3 Struktur organisasi PT TÜV Rheinland Indonesia .....	9
Gambar 2.4 Struktur organisasi departemen Mobility .....	10
Gambar 2.5 <i>Conditioning room</i> .....	11
Gambar 2.6 <i>Receiving area</i> .....	11
Gambar 2.7 <i>Plunger</i> (kiri) dan <i>Bead unseating</i> (kanan) .....	12
Gambar 2.8 <i>Drum test I</i> (kiri) dan <i>Drum test II</i> (kanan) .....	12
Gambar 2.9 <i>Tyre changer</i> pneumatik (kiri) dan <i>tyre changer</i> hidrolik (kanan) .....	13
Gambar 2.10 <i>Safety cage</i> .....	13
Gambar 2.11 <i>Tyre lifter</i> untuk ban PC, LT dan MC (kiri) <i>Tyre lifter</i> untuk ban TB (kanan) .....	14
Gambar 2.12 <i>Holding rack</i> .....	14
Gambar 2.13 <i>Tower ball test machine</i> .....	15
Gambar 2.14 <i>Building glass impact test machine</i> .....	15
Gambar 2.15 <i>Boiling water test machine</i> .....	16
Gambar 2.16 <i>Color box</i> dan <i>secondary image</i> (kiri) dan <i>Projector</i> (kanan) .....	16
Gambar 2.17 <i>Glass Jig</i> .....	17
Gambar 2.18 <i>Humidity dan hot chamber</i> (kiri), <i>Temperature and humidity chamber</i> (kanan) .....	17
Gambar 2.19 <i>Light transmittance Test machine</i> .....	18
Gambar 2.20 <i>Abrasion Test machine</i> .....	18
Gambar 2.21 <i>Hazemeter</i> .....	19
Gambar 2.22 <i>UV chamber</i> .....	19
Gambar 2.23 Skema pengiriman sample .....	23
Gambar 2.26 Contoh sertifikasi yang sudah terdaftar .....	24
Gambar 2.25 Contoh <i>marking</i> pada Ban .....	27
Gambar 2.26 4/5/6 posisi titik pengukuran .....	27

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 2.27 pengukuran <i>Outer diameter</i> (OC = <i>outer circumference</i> ) .....	28
Gambar 2.28 Contoh TWI pada ban .....	28
Gambar 2.29 H1 dan H2 Pengukuran TWI .....	29
Gambar 2.30 Alat uji bead unseating.....	30
Gambar 2.31 Proses turunnya balok beban.....	31
Gambar 2.32 Grafik hasil uji <i>bead unseating</i> .....	32
Gambar 2.33 Alat uji <i>Breaking energy</i> .....	32
Gambar 2.34 Rumus energi penembusan .....	33
Gambar 2.35 Grafik Hasil uji <i>breaking energy</i> .....	34
Gambar 2.36 Skema <i>Drum Test Machine</i> .....	35
Gambar 2.37 Contoh Hasil pengujian <i>Endurance</i> .....	35
Gambar 2.38 Contoh hasil pengujian <i>low inflation pressure</i> .....	38
Gambar 2.39 Hasil pengujian <i>High speed</i> .....	40
Gambar 2.40 <i>Test protocol tyre testing</i> .....	41
Gambar 2.41 Pengukuran Kontur Lingkar Velg.....	44
Gambar 2.42 Pengukuran keliling lingkaran velg .....	45
Gambar 2.43 Pengukuran ketebalan lubang valve.....	45
Gambar 2.44 Pengukuran kerataan Velg .....	46
Gambar 2.45 Penentuan posisi lubang baut.....	47
Gambar 2.46 Pengukuran <i>Offset</i> lubang baut .....	48
Gambar 2.47 Pengukuran <i>Lateral Run Out</i> .....	49
Gambar 2.48 Pengukuran <i>Radial Run out</i> .....	50
Gambar 2.49 Skema pengujian <i>Radial fatigue test</i> .....	51
Gambar 2.50 Skema pengujian <i>Cornering fatigue test</i> .....	53
Gambar 2.51 Skema pengujian Impact Test (velg mobil penumpang) .....	54
Gambar 2.52 Alat uji <i>Salt spray test</i> .....	56
Gambar 2.53 Ilustrasi jamur/korosi yang timbul .....	57
Gambar 2.54 <i>Red Penetrant</i> .....	57
Gambar 2.55 <i>Developer</i> .....	58

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> prosedur praktik kerja lapangan .....	60
Gambar 3.2 Cold chamber (kiri) dan Hot chamber (kanan) .....	61
Gambar 3.3 <i>Flow chart Thermal shock test</i> .....	61
Gambar 3.4 Sample airbag yang akan di uji .....	62
Gambar 3.5 Jadwal shift proses pemindahan.....	63
Gambar 3.6 Proses pengambilan sample setelah 1 jam pada proses dingin .....	64
Gambar 3.7 Proses pemindahan ke <i>hot chamber</i> .....	64
Gambar 3.8 Hasil tahanan sample Airbag .....	65
Gambar 3.9 Sample yang berada di <i>receiving area</i> .....	66
Gambar 3.10 Contoh marking pada ban truk ringan.....	67
Gambar 3.11 Proses pemasangan ban dalam dan flap.....	67
Gambar 3.12 Pemasangan ban dan pengisian angin.....	68
Gambar 3.13 Pengisian test protocol pada pengujian breaking energy.....	69
Gambar 3.14 Proses pemasangan ban menggunakan scissors tyre lifter pada Drum test I.....	70
Gambar 3.15 Proses breaking energy di pantau pada software .....	72
Gambar 3.16 Dua tipe adaptor yang di gunakan.....	72
Gambar 3.17 Proses pemutaran posisi pada uji bead unseating .....	73
Gambar 3.18 Proses pemograman dalam pengujian END/HIS.....	74
Gambar 3.19 Velg dengan ban yang siap di lakukan uji RFT .....	75
Gambar 3.20 Layar bergaris yang di buat dalam Autocad .....	77
Gambar 3.21 Hasil ukur pengujian secondary image .....	78



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai L untuk pengujian <i>bead unsetting</i> .....	30
Tabel 2.2 Hasil uji <i>bead unsetting</i> dalam tabel.....	31
Tabel 2.3 Matriks diameter <i>Plunger</i> .....	33
Tabel 2.4 Hasil uji <i>breaking energy</i> .....	34
Tabel 2.5 Contoh Tekanan angin pengujian <i>endurance</i> ban PC.....	35
Tabel 2.6 Contoh kondisi pengujian <i>endurance</i> pada ban PC.....	36
Tabel 2.7 kondisi pengujian <i>low inflation pressure</i> ban PC.....	37
Tabel 2.8 Index/symbol kecepatan .....	39
Tabel 2.9 Kondisi pengujian <i>High speed</i> .....	39
Tabel 2.10 Nilai koefisien uji kelelahan.....	51
Tabel 2.11 <i>Load Factor</i> dan <i>minimum cycle</i> pada <i>Cornering Fatigue Test</i> .....	54

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Konfirmasi Praktik Kerja lapangan .....	89
Lampiran 2 Logbook kerja PKL .....	91
Lampiran 3 Form penilaian oleh industri.....	95
Lampiran 4 Dokumentasi.....	99



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## ABSTRAK

Pada saat ini industri otomotif terus berkembang pesat sesuai dengan kemajuan teknologi dan zaman. PT TÜV Rheinland Indonesia (TRID) adalah perusahaan privat di bidang layanan pengujian, inspeksi, dan sertifikasi produk dan jasa. PT TÜV Rheinland Indonesia di tunjuk oleh pemerintah sebagai lembaga sertifikasi SNI yang terakreditasi oleh KAN (Komite Akreditasi Nasional). TÜV Rheinland Indonesia dalam pengoperasiannya memiliki departemen yang menyokong kehidupan persertifikasian dan salah satunya adalah departemen Mobility. Departemen *mobility* merupakan departemen yang menangani proses sertifikasi bidang *automotive* seperti sertifikasi ban, velg, kaca mobil, dll.

Dalam Proses pengujian ban dan velg, PT TÜV Rheinland Indonesia mampu melakukan pengujian yang di regulasikan oleh SNI seperti pada pengujian ban yakni *Visual and dimension test, Breaking energy and plunger test, Endurance test, low inflation pressure test dan high speed test*. dan pada pengujian velg seperti *Visual and dimension test, Radial fatigue test, Cornering fatigue test, impact test, salt spray test, dan Dye penetration test*. Proses pengujian di dukung dengan mesin yang handal dan canggih. PT TÜV Rheinland Indonesia juga mampu melakukan pengujian *customize* komponen *automotive* lainnya seperti pengujian *thermal shock* air bag.

Dalam praktek kerja lapangan, penulis membantu *test engineer* dalam pengujian ban, velg dan pengujian *customize* yakni *thermal shock test* untuk airbag mobil. Penulis juga membantu *test engineer* dalam hal-hal di luar pengujian ban dan velg salah satunya ialah melakukan uji banding pengujian kaca. Penulis juga menemukan masalah dalam melakukan pekerjaan dan masalah dalam pengujian yakni jarang nya di lakukan *maintanance* pada mesin-mesin terutama Drum test II. Dalam perwujudan *improvement*, maka penulis akan mengangkat permasalahan tersebut untuk menjadi bagian dari tugas akhir penulis.

Kata Kunci : Pengujian, Ban, velg, *customize*





## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan

Perkembangan teknologi yang sangat pesat meningkatkan intensitas persaingan dalam sektor industri manufaktur. Seiring dengan kemajuan teknologi dan industri, perusahaan perlu untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang terampil, berkualitas, dan memiliki etos kerja yang tinggi.

Salah satu upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas pendidikan yang ada saat ini. Di sisi lain, untuk menjadikan sumber daya manusia yang terampil dan profesional tidak hanya pendidikan secara teori saja yang dibutuhkan, tetapi juga perlu diselaraskan dengan praktik secara langsung di lapangan kerja.

Politeknik Negeri Jakarta merupakan institusi pendidikan yang mampu mencetak lulusan yang berkompeten dan siap untuk bersaing dalam dunia kerja. Untuk mendukung hal tersebut, Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta mengadakan program Praktik Kerja Lapangan. Program tersebut bertujuan agar lulusannya dapat mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari selama masa perkuliahan, serta mampu menyelesaikan masalah-masalah terkait dengan industri secara terintegrasi.

PT TÜV Rheinland Indonesia (TRID) adalah perusahaan privat di bidang layanan pengujian, inspeksi, dan sertifikasi produk dan jasa, serta merupakan anggota dari TÜV Rheinland Group yang bemarkas di Cologne, Jerman. Sebelumnya PT TUV Rheinland Indonesia bernama PT TÜV International Indonesia yang didirikan pada tahun 1996 dan setelah beberapa kali pembahasan dan pertimbangan PT TÜV International Indonesia berubah nama menjadi PT TÜV Rheinland Indonesia pada tahun 2010.

Sebagai lembaga sertifikasi produk yang terakreditasi oleh KAN (Komite Akreditasi Nasional), TÜV Rheinland Indonesia memiliki kapasitas untuk melakukan pengujian dan sertifikasi SNI (LSPr-026-IDN) untuk lebih dari 100 tipe produk, salah satunya seperti ban mobil dan pelek mobil, komponen kelistrikan, dan lain sebagainya

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## 1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Kegiatan harian PKL dan pengumpulan data untuk penyusunan laporan di lakukan pada departemen mobility (M04) di peruntukan untuk proses testing ban dan velg untuk kepentingan sertifikasi SNI khususnya SNI 0098 : 2012 (Ban *Passenger car*), SNI 0099 : 2012 (Ban Truk dan bus), SNI 0100 : 2012 (Ban Truk Ringan), SNI 0101 : 2012 (Ban Motor), SNI 1896 : 2008 (Velg Kendaraan bermotor kategori M,N,O) dan SNI 4658 : 2008 (Velg kategori I dan L) . Ruang lingkup PKL didasari oleh kompetensi yang di miliki oleh mahasiswa yaitu spesialisasi produksi khususnya pada bidang manajemen mutu produk dan pengetahuan mengenai uji material seperti impact test, compression test, shear test, dll.

## 1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

### 1.3.1 Tujuan Umum

- Memperluas pengetahuan dan wawasan mahasiswa tentang pemesinan dan proses sertifikasi di industri
- Mengenal suasana kerja yang sebenarnya agar mahasiswa dapat memahami sejauh mana persiapan yang perlu dilakukan apabila nanti memasuki dunia kerja.
- Mengimplementasikan secara aplikatif terkait pengetahuan teoritis yang telah didapat selama masa perkuliahan.
- Menumbuhkan sikap disiplin, profesional, dan kerja sama tim di dalam dunia kerja.
- Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan untuk menjembatani gap antara teori dengan praktek.
- Mengembangkan potensi yang dimiliki oleh mahasiswa terkait dengan disiplin ilmu Teknik Mesin.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- Praktik Kerja Lapangan menjadi salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
- Melatih mahasiswa agar mampu beradaptasi dengan dunia kerja.

#### Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## 1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

### 1.4.1 Manfaat bagi Mahasiswa

- a. Memberi gambaran kepada mahasiswa mengenai aplikasi ilmu yang didapat di bangku perkuliahan dengan terapannya di industri, khususnya di bidang pengujian
- b. Memberi informasi pengetahuan tentang proses pengujian
- c. Memberi informasi yang bermanfaat kepada mahasiswa mengenai ilmu yang berhubungan dengan Program Studi Teknik Mesin pada industri.
- d. Mengenalkan kepada mahasiswa mengenai dunia industri sehingga lebih siap untuk terjun ke dunia kerja.
- e. Menjadi tempat untuk mengembangkan ilmu bagi mahasiswa untuk melakukan analisa masalah-masalah yang berkaitan dengan implementasi proses pengujian di perusahaan sebagai langkah awal penyelesaian tugas akhir.
- f. Dapat berlatih berkomunikasi dengan karyawan lain, pimpinan dan menyelesaikan masalah yang ada di industri.

### 1.4.2 Manfaat Bagi Perusahaan

- a. Merupakan sarana untuk melakukan suatu jalinan kerja sama yang baik antara perguruan tinggi dan perusahaan.
- b. Sebagai salah satu cara untuk menentukan kualifikasi calon tenaga kerja sesuai yang dibutuhkan perusahaan atau instansi.
- c. Membantu pemerintah dalam memajukan pendidikan di Indonesia.

### 1.4.3 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

- a. Sebagai bahan evaluasi atas hubungan kurikulum yang selama ini diterapkan dengan kebutuhan teori dan praktik di dunia kerja.
- b. Memperkenalkan kepada industri akan kualitas para mahasiswa jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## 1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Adapun untuk mempermudah dalam pembacaan dan penulisan laporan, sistematika Penulisan di tulis sebagai berikut

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang PKL, ruang lingkup mahasiswa selama PKL, tujuan dan manfaat PKL, serta sistematika penulisan laporan PKL.

### **BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Berisi tentang sejarah perusahaan PT. TÜV Rheinland Indonesia, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi, fasilitas, jenis produk yang uji oleh departemen mobility, penjelasan secara menyeluruh mengenai jenis proses sertifikasi dan proses pengujian ban dan velg yang sesuai dengan ketentuan SNI.

### **BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

Berisi tentang pelaksanaan kegiatan praktik kerja lapangan di PT. TÜV Rheinland Indonesia dan hasil kegiatan selama proses praktik kerja lapangan.

### **BAB IV KESIMPULAN**

Berisi mengenai kesimpulan dan saran.

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

#### **Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1 Kesimpulan

- Praktik kerja lapangan di lakukan di PT TÜV Rheinland Indonesia pada departemen *Mobility* di unit lab pengujian yang di tempatkan pada lab *Tyre, glass, and customize* dan lab *Wheel* selama 3 bulan sebagai *supporting test engineer*. penulis bertanggung jawab untuk membantu segala kegiatan yang di lakukan oleh *test engineer*.
- Ruang lingkup kerja penulis meliputi melakukan pengujian *thermal shock*, membantu *test engineer* dalam melakukan pengujian ban dan velg, dan membantu *test engineer* dalam hal-hal lainnya di luar pengujian ban dan velg.
- Pada pengujian *thermal shock*, memiliki beberapa tahapan prosedural yaitu Preperasi mesin dan sample, perencanaan penjadwalan shift, pelaksanaan pengujian, dan pengukuran tahanan sample. Penulis melakukan pemindahan sample, pada pukul 09.00 hingga pukul 17.00 atau sebanyak 5 cycle.
- Pada pengujian ban, prosedur pengujian ban meliputi
  - ❖ *Conditioning tire*  
*Conditioning* (pengkondisian) mempunyai fungsi untuk memadatkan molekul pada karet ban supaya tidak terjadi pengembangan/pengempisan pada ban. Pengkondisian ini di lakukan di dalam ruangan dengan suhu yang telah di tetapkan yaitu di antara 20°C sampai dengan 30°C
  - ❖ *Dimension Test and Visual check*  
Ban di lakukan pengujian dimensi yakni pengukuran outer diameter, overall width dan TWI. Ban juga di lakukan pengujian kelengkapan penandaan sesuai dengan SNI.
  - ❖ *Bead Unsetting*  
*Bead Unseating* adalah gaya yang diberikan ke bead ban untuk melepas dari pelek pada ban. Pengujian ini hanya di lakukan untuk ban mobil penumpang dan ban cadangan tipe tubeless saja.
  - ❖ *Breaking Energy (Plunger)*  
*Breaking energy* adalah energi penembusan untuk menekan ujung *plunger* ke telapak ban sesuai dengan spesifikasi SNI. Tujuan pengujian ini adalah

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

mengukur tahanan ban terhadap tusukan benda tumpul di saat menempuh perjalanan

❖ *Endurance*

*Endurance* (ketahanan) adalah pengujian ketahanan ban pada mesin *drum test* dengan kondisi beban yang terus naik dengan kecepatan tetap constant. Tujuan dari pengujian ini adalah menguji ketahanan ban untuk melaju pada jarak jauh secara terus menerus

❖ *Low Inflation Pressure*

*Low Inflation Pressure Test* adalah pengujian ketahanan ban pada mesin drum test dengan kondisi tekanan angin rendah selama 1.5 jam dengan kecepatan 120 kph pada beban 100%, pengujian ini di lakukan setelah pengujian endurance dan hanya untuk ban mobil penumpang.

❖ *High Speed Test*

*High speed* (kecepatan tinggi) adalah pengujian ketahanan ban pada mesin drum test dengan kondisi beban konstan namun kecepatan berangsur naik sesuai dengan persyaratan.

• Pada pengujian velg, prosedur pengujian velg meliputi

❖ *Dimension and visual*

Ban di lakukan pengujian dimensi yakni pengukuran kontur lingkaran velg, keliling lingkaran velg, ketebalan lubang valve velg, kerataan permukaan, posisi lubang baut, *offset*, *lateral run out* dan *radial run out*. Ban juga di lakukan pengujian kelengkapan penandaan sesuai dengan SNI.

❖ *Radial Fatigue Test*

*Radial Fatigue Test* atau yang biasa disingkat RFT merupakan pengujian pada velg yang dilakukan untuk mengetahui kekuatan fatik dari struktur velg terhadap beban radial. Pengujian ini dilakukan pada mesin *drum test*.

❖ *Cornering Fatigue Test*

*Cornering Fatigue Test* merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui kekuatan fatik velg terhadap beban yang diterima velg saat kondisi menikung di jalan.

❖ *Impact Test*

*Impact test* merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui kekuatan suatu velg terhadap beban impact atau beban kejut yang diterima velg





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

❖ *Salt Spray test*

*Salt spray test* atau uji kabut garam merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui ketahanan lapisan pelindung velg terhadap korosi

❖ *Dye Penetration Test*

Uji Penetrasi atau *Dye penetration test* adalah pengujian yang di lakukan untuk melakukan verifikasi crack yang sangat kecil terhadap hasil uji pengujian CFT dan RFT.

- Penulis juga membantu *test engineer* dalam melakukan hal-hal lain di luar pengujian yakni uji banding pengujian kaca.
- Dalam kerja lapangan penulis menemukan beberapa masalah dalam melakukan pekerjaan mulai dari permasalahan yang menghambat pekerjaan pada saat thermal shock seperti mesin trip dan penurunan suhu, dan permasalahan minor pada pengujian ban yakni kurangnya maintenance pada mesin-mesin pengujian terutama pada mesin drum test. Oleh karena itu penulis mengangkat permasalahan tersebut untuk di jadikan bahan penelitian tugas akhir. Penulis ingin melihat keefektifan mesin dengan menggunakan metode *Total productive maintenance* dengan salah satu matrix metode tersebut yakni *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* dan *six big losses*.

## 4.2 Saran

### 4.2.1 Saran untuk PT TÜV Rheinland Indonesia

1. Dapat melakukan sosialisasi dan seminar mengenai dunia pengujian ban dan velg kepada mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta untuk menambah wawasan industri.
2. Meningkatkan penerapan 5R dalam lab agar dapat mewujudkan suasana kerja yang nyaman
3. Melakukan maintenance secara berkala untuk meningkatkan performa mesin dan menjaga mesin dari kerusakan
4. Melakukan training kepada *test engineer* dalam hal maintenance mesin



#### 4.2.2 Saran untuk Politeknik Negeri Jakarta

1. Perbanyak sosialisasi kepada mahasiswa perihal kegiatan praktik kerja lapangan.
2. Sebaiknya mahasiswa diberikan pengetahuan mengenai dunia industri pengujian.
3. Mahasiswa hendaknya lebih menambah wawasan secara general terhadap jenis-jenis pekerjaan yang ada dunia industri.



##### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional [BSN]. (2012). Ban Mobil Penumpang. *SNI 0098: 2012*. 1-35
- Badan Standarisasi Nasional [BSN]. (2012). Ban Truk dan bus. *SNI 0099: 2012*, 1-28.
- Badan Standarisasi Nasional [BSN]. (2012). Ban Truk ringan. *SNI 0100: 2012*, 1-33.
- Badan Standarisasi Nasional [BSN]. (2012). Ban Sepeda motor. *SNI 0101: 2012*, 1-33.
- Badan Standarisasi Nasional [BSN]. (2012). Pelek kendaraan bermotor kategori M, N dan O. *SNI 1896: 2012*, 1-36.
- Badan Standarisasi Nasional [BSN]. (2012). Pelek kendaraan bermotor kategori L. *SNI 4658: 2012*, 1-21.
- Rohmat, H., [Lembaga Sertifikasi Produk TUV Rheinland Indonesia]. (2022). Skema Sertifikasi Ban Sesuai Lampiran II Juknis 07/IKTA/PER/3/2016, *Modul 1.3*, 1-21.
- Rohmat, H., [Lembaga Sertifikasi Produk TUV Rheinland Indonesia]. (2022). Metode uji Pengukuran Dimensi Ban. *Modul 6.1*, 1-17.
- Rohmat, H., [Lembaga Sertifikasi Produk TUV Rheinland Indonesia]. (2022). Metode uji Pengukuran TWI. *Modul 6.2.1-17*
- Rohmat, H., [Lembaga Sertifikasi Produk TUV Rheinland Indonesia]. (2022). Metode uji Pengujian *Bead Unseating* (Khusus Ban Tubeless PC). *Modul 6.3.1-18*.
- Rohmat, H., [Lembaga Sertifikasi Produk TUV Rheinland Indonesia]. (2022). Metode uji Pengujian *Breaking Energy*. *Modul 6.4*. 1-16
- Rohmat, H., [Lembaga Sertifikasi Produk TUV Rheinland Indonesia]. (2012). Metode Uji Pengujian *Endurance*. *Modul 6.5*. 1-16
- Rohmat, H., [Lembaga Sertifikasi Produk TUV Rheinland Indonesia]. (2012). Metode Uji Pengujian *Low Inflation Pressure* Khusus Ban Radial PC). *Modul 6.6*. 1-11

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rohmat, H., [Lembaga Sertifikasi Produk TÜV Rheinland Indonesia]. (2012). Metode Uji Pengujian *High Speed*. Modul 6.7. 1-16

TÜV Rheinland,. (n.d.). *Company Profile and History*. TÜV Rheinland - ALL RIGHTS RESERVED! <https://www.tuv.com/indonesia/en/about-us/t%C3%BCv-rheinland-indonesia/company-profile-history/>



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





# LAMPIRAN

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

# Lampiran 1 Surat Konfirmasi Praktik Kerja lapangan



Jakarta, 19 Januari 2023

Kepada Yth.  
 Ketua Jurusan Teknik Mesin  
 Politeknik Negeri Jakarta  
 Jl. Prof.Dr.G.A. Siwabessy  
 Kampus UI, Depok 16425

Perihal : Surat Konfirmasi  
 Nomor : 009/TRID-HRD/Konfirmasi/I/2023

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan surat permohonan izin Praktek Kerja Lapangan (OJT) yang sudah kami terima sebelumnya, bersama ini kami sampaikan bahwa manajemen PT TUV Rheinland Indonesia menyetujui mahasiswa atas nama :

Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi
Rizky Adhitiya Saputra	2002311077	DIII Teknis Mesin

Untuk melaksanakan Program Praktek Kerja Lapangan di PT TUV Rheinland Indonesia terhitung tanggal 24 Januari sampai dengan 8 Mei 2023.

Demikian kami sampaikan, terima kasih atas perhatiannya.

Hormat kami,  
  
**Herwan Lo**  
 Local HR Officer

PT TUV Rheinland Indonesia  
 Manara Karya 10<sup>th</sup> Floor  
 Jl. H.R. Rasuna Said Block X-5 Kav.1-2  
 Jakarta 12950  
 Tel +62-21-397-04-579  
 Fax +62-21-579-44-575  
 Email info@idn.tuv.com  
 Web www.tuv.com



Hak Cipta :

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Formulir 1

DAFTAR ISIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

Nama Mahasiswa: 1. Rizky Adhitya Saputra ..... NIM : 2002311077  
 2. - ..... NIM : -  
 3. - ..... NIM : -

Program studi : DIII TEKNIK MESIN SPESIALISASI PRODUKSI .....  
 Tempat Praktik Kerja Lapangan : PT TÜV RHEINLAND INDONESIA / Penggodan  
 Nama Perusahaan/Industri : 1.) LAB TYRE, GLASS and CUSTOMIZE  
 Alamat Perusahaan/Industri : Jl. TEKNO RAYA Blok H3 No 07, Setu, Kec Setu, Kota  
 Tangerang Selatan, Banten, 15314  
 2.) LAB WHEEL  
 INFANIA PARK Blok, B-g2, Jalan Dokter Bahardjo No 45,  
 Manggarai, Jakarta Selatan 12850

Depok, 25 Januari 2023

Rizky Adhitya Saputra  
 NIM : 2002311077

Catatan : Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan / industri





Lampiran 2 Logbook Kerja PKL

Formulir 3

CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Table with 4 columns: No, Tanggal, Uraian kegiatan, Paraf Pembimbing. Contains 15 rows of daily activity logs from 24/01/2023 to 19/02/2023.

Pembimbing Industri

Handwritten signature of Pembimbing Industri: Sunardi, Ipm

Mahasiswa

Handwritten signature of Mahasiswa: Rizky Adhitya Saputra

Hak Cipta : 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber : a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI  
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK  
NEGERI JAKARTA**

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
16	15/02 2023	Membantu marking pada ban sample yang akan di uji, membantu memasang ban pada velg, ban yang telah selesai di uji	
17	16/02 2023	pengalasan alat ukur uji velg, membantu melengkapi test protocol, penjelasan prosedural penerimaan dan pengambilan sample.	
18	17/02 2023	Simulasi produksi Dimensi velg mencakup: Kontur, Keliling, Ketebalan, Kerataan, Posisi lubang baut, offset, lateral dan radial R	
19	18/02 2023	membantu mengisi test protocol untuk uji Dimensi dan BE, membantu memasang sample pada mesin BE, membantu melepas dan memasang sample ke dan dari velg, membantu mengeluarkan sample dari warehouse.	
20	21/02 2023	membantu mengisi test protocol untuk uji HIS dan END, membantu memasang ban dalam untuk 4 buah ban LT, membantu menaruh ban yang telah selesai uji pada warehouse, membantu memasang ban pada DT I dan DT II (RFT)	
21	22/02 2023	membantu mengisi test protocol untuk uji BBD dan PC, membantu memasang ban dalam TB, membantu mengatur posisi untuk uji Bead unrounding, membantu menaruh ban yang telah selesai uji pada warehouse, membantu menaruh sample masuk MC	
22	23/02 2023	Membantu Penempatan kea Penentang dan devluper dalam uji DYE Penentang test, Membantu Memasang velg pada Mesin uji CFT	
23	24/02 2023	Membantu Peminjaman velg yang akan diambil kembali oleh Client, membantu penempatan Ret Penentang dan devluper dalam uji DYE Penentang	
24	27/02 2023	Membantu mengisi tes + Protocol untuk BD, END, Menerima Sample yang masuk, Memberi Marking pada Sample Memasang ban Dalam TB, Mengisi test protocol Penandaan SNI ban PC dan TB, Membantu mengisi angir pada ban yang akan di uji.	
25	28/02 2023	Menganti Adaptor dan Pensusuk untuk uji BE, Memasang Ban pada jig Alat uji BE, Mengisi Test + Protocol uji BD dan persyaratan Penandaan SNI, unpacking sample ban, Merurutkan Sampling table.	
26	01/03 2023	Marking Sample ban, membantu mengisi test protocol dan pemasangan sample uji BE, membantu memasang ban pada jig DT untuk uji END, Menerima ban dalam sample, membantu melepaskan ban dari velg.	
27	02/03 2023	Membantu mengisi test protocol untuk uji BE, Memasang ban dalam LT 3PCS, membantu memasang ban pada uji BE.	
28	03/03 2023	Memasang ban dalam ban TB, Mengukur OD Akhir uji END ban PC dan TB, Memasang ban PC dan TB pada DT I dan II Mengukur OD Akhir uji END ban PC dan TB.	

Pembimbing Industri

Mahasiswa

(.....)

(.....)

**Hak Cipta :**  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI  
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK  
NEGERI JAKARTA**

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
29	06/03/2023	Membantu memasang ban pada DT I dan II, membantu mengukur OD Akhir dan awal UOI END ban PC dan TB, memasang ban dalam TB, melakukan uji bead unsatting, mengisi angin TB dan PC, mengisi test protokol, mengisi data informasi untuk uoi/BC.	
30	07/03/2023	Membantu memasang ban uoi/BE, mengisi test protokol, memasang ban dalam TB.	
31	08/03/2023	Membantu memasang ban, mengisi test protokol, dan mengisi data pada uoi/BE, mengukur OD Akhir, mengambali von di uji RFT di lab TIRE mengembalikan Velg MG, Kepala Client.	
32	09/03/2023	Menerima alat ukur yang telah di kalibrasi, melakukan verifikasi jig run out, melakukan maintenance jig run out	
34	13/03/2023	Mengisi test protokol bagian dimensi, perawatan bu dan BE, memasang ban pada DT I dan II uoi END dan HIS, set up program	
35	14/03/2023	Melakukan uoi BU dan BB, mengembalikan sample ban Kepala Client, mengisi test protokol, Memasang ban untuk uoi BU, program	
36	15/03/2023	Memasang ban pada mesin uoi DT I dan II uoi HIS dan END, membantu mengukur OD Akhir ban, melepas ban yang telah selesai HIS	
37	16/03/2023	Melakukan BU dan BE 2 buah ban PC, membantu menyiapkan sample uoi banding pengujian kaca,	
38	17/03/2023	mengantar sample uoi banding dan melakukan witness untuk pengujian dimensi dan LT BBL Bandung dan IATMO Civarang.	
39	20/03/2023	Memasang ban PC untuk uoi HIS dan END pada DT I dan DT II mengisi test protokol ban PC uoi LT.	
40	21/03/2023	melakukan bead unsatting untuk 1 buah ban PC, uoi BE terwujud karena adanya ketukaran sensor.	
41	21/03/2023	Izin bimbingan ke kampus	
42	27/03/2023	Mengukur OD Akhir ban, memasang dan memprogram uoi END DTI PC 2 buah dan DT II ban TB 2 buah	
43	28/03/2023	Melakukan uoi Bead unsatting dan Plug in untuk ban PC 3 buah, menerima ban TB dan LT	
44	28/03/2023	Mengukur OD, memasang ban DTI untuk HIS, uoi plug in mengukur OD uoi HIS, memasang ban dalam, ban LT DTI	
45	30/03/2023	Memasang velg uoi CFT, melepas velg uoi Impact Menerima sample velg, membantu pengujian impact test, mengambali von	
46	31/03/2023	Melepas velg yang telah di uji CFT, memasang velg CFT, melepas velg yang telah selesai, memasang velg CFT	

Pembimbing Industri

Mahasiswa

(.....)

(.....)

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Table with 4 columns: No, Tanggal, Uraian kegiatan, Paraf Pembimbing. Contains 19 rows of activity logs with handwritten entries and signatures.

Pembimbing Industri

Mahasiswa

(.....)

(.....)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



### Lampiran 3 Form penilaian oleh industri

Formulir 6

#### LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri/Perusahaan : PT TÜV RHEINLAND INDONESIA  
 Alamat Industri/Perusahaan : 1.) LAB TYRE, glass and Customize  
 2.) LAB WHEEL  
 Nama Mahasiswa : Rizky Adhitya Saputra  
 Nomor Induk Mahasiswa : 2002311077  
 Program Studi : DIII TEKNIK MESIN (Spesialisasi) Produksi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	95	Bare Selaali
2.	Kesimpulan dan Saran	95	
3.	Sistimatika Penulisan	95	
4.	Struktur Bahasa	95	
	Jumlah	380	
	Nilai Rata-rata	95	

Depok, 12 Mei 2023  
 Pembimbing Jurusan

*[Signature]*  
 Rosioi

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Jurusan jika mahasiswa telah selesai praktik

**Hak Cipta :**  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Formulir 4

**LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI  
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Nama Industri / Perusahaan : PT TÜV RHEINLAND INDONESIA  
Alamat Industri / Perusahaan : 1.) Lab TIRE, glass and customize, Tangerang Selatan, Banten  
2.) Lab WHEEL, Manggarai, Jakarta Selatan  
Nama Mahasiswa : Rizky Adhitya Saputra  
Nomor Induk Mahasiswa : 2002311077  
Program Studi : D.III Teknik Mesin Spesialisasi Produksi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	85	
2.	Kerja sama	85	
3.	Pengetahuan	80	
4.	Inisiatif	80	
5.	Keterampilan	80	
6.	Kehadiran	90	
	Jumlah	500	
	Nilai Rata-rata	83.3	

Tangerang Selatan, 08 Mei 2023

Pembimbing Industri



SUWENDRY J.U.

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik

19

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No.	Jenis Kemampuan	Tanggapan Pihak Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Integritas (etika dan moral)	85				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)		80			
3	Bahasa Inggris		80			
4	Penggunaan teknologi informasi		80			
5	Komunikasi	82				
6	Kerjasama tim	85				
7	Pengembangan diri		80			
Total		252	320			

Tanggapan Slaton, 08 Mei 2023

Pembimbing Industri



Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik

## KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT TÜV RHEINLAND INDONESIA  
 Alamat Industri : LAB TYRE, glass and Customize, LAB wheel  
 Nama Pembimbing : SUNENDRI tju.  
 Jabatan : SUPERVISOR LAB.  
 Nama Mahasiswa : 1. Rizky Adhitya Saputra  
 2. -  
 3. -

menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja

Lapangan dapat dinyatakan :

- a. Sangat Berhasil  
 b. Cukup Berhasil  
 c. Kurang Berhasil

Saran-saran sebagai berikut :

Lebih banyak bekal untuk pengetahuan bidang  
 pengujian yang praktikan jalankan selama  
 kerja praktik.

Saran kepada Politeknik yang terkait dengan proyek yang ditangani sebagai berikut :

Lebih focus untuk bidang kerja yang akan  
 di lakukan untuk praktikan

Tangerang Selatan, 08 MEI 2023  
 Pembimbing Industri

  
 (... SUNENDRI tju.)

Catatan  
 Mohon dikirim bersama lembar penilaian

21

## Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## Lampiran 4 Dokumentasi



### © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta