



# LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

## PENJADWALAN PERAWATAN BUS SCANIA K320 DENGAN PENDEKATAN *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE* DI PT UNITED TRACTORS TBK



Disusun Oleh:

Achmad Adfa Alfiansyah 2202411036

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026

### 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

## LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

### PENJADWALAN PERAWATAN BUS SCANIA K320 DENGAN PENDEKATAN *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE* DI PT UNITED TRACTORS TBK

Nama : Achmad Adfa Alfiansyah  
NIM : 2202411036  
Jurusan : Teknik Mesin  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Tempat : PT. United Tractors Tbk  
Alamat : Jl. Raya Bekasi No.KM.22, RT.7/RW.1, Cakung Bar., Kec. Cakung,  
Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13910  
Periode Praktek : 01 Juli 2025 – 28 November 2025

Mengetahui,


Pembimbing Industri

Dosen Pembimbing Praktik Kerja Industri

PT. United Tractors Tbk

Politeknik Negeri Jakarta

PT UNITED TRACTORS Tbk

  
Rohmad Rudianto

  
Dr. Ir., Eng. Muslimin, S.T., M.T., IWE.

NIP. 197707142008121005

#### 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



# LEMBAR PENGESAHAN

## LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

### PENJADWALAN PERAWATAN BUS SCANIA K320 DENGAN PENDEKATAN *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE* DI PT UNITED TRACTORS TBK

Nama : Achmad Adfa Alfiansyah  
NIM : 2202411036  
Jurusan : Teknik Mesin  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Periode Praktek : 01 Juli 2025 – 28 November 2025

Menyetujui,

Ketua Jurusan

Teknik Mesin



**Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si.**

NIP. 197602252000121002

Kepala Program Studi

Teknologi Rekayasa Manufaktur



**Radhi Maladzi, S.T., M.T.**

NIP. 199307282024061001

#### 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



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang dengan judul “Penjadwalan Perawatan Bus Scania K320 dengan Pendekatan *Reliability Centered Maintenance* di PT United Tractors Tbk” dengan baik dan tepat waktu. Laporan magang ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Praktik Kerja Lapangan/*On Job Training* yang penulis jalani sejak 1 Juli 2025 sampai dengan 30 November 2025 di PT United Tractors Support Point Pool Mayasari Bakti Klender.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Bapak Radhi Maladzi, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur.
3. Bapak Dr. Ir., Eng. Muslimin, S.T, M.T., IWE. selaku dosen pembimbing praktik kerja lapangan di Politeknik Negeri Jakarta, yang telah memberikan pengarahan, dukungan akademik, serta masukan yang sangat membantu dalam penyusunan laporan ini.
4. Bapak Galih Wicaksono, selaku Service Department Head (SDH) PT United Tractors Tbk, yang telah memberikan persetujuan serta kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan/*On Job Training* di Departemen Service, sehingga penulis dapat memperoleh pengalaman dan pembelajaran yang sangat berharga.
5. Bapak Rohmad Rudianto, Site Technical Engineer (STE) di PT United Tractors Tbk, selaku pembimbing industri yang senantiasa memberikan penjelasan teknis serta bimbingan langsung sepanjang pelaksanaan kegiatan magang.
6. Bapak Rana Rosdiatma, PPC Officer di PT United Tractors Tbk, yang telah membantu penulis dalam memahami alur kerja perencanaan dan pengendalian perawatan bus Transjakarta serta memberikan tambahan pengetahuan praktis selama kegiatan magang.
7. Bapak Kurniawan Teguh, Supervisor di PT United Tractors Tbk, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk terlibat dalam berbagai aktivitas kerja

### 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



sehingga dapat menambah pemahaman dan pengalaman di bidang teknis maupun operasional.

8. Rekan-rekan Manufaktur 7B, atas kebersamaan dan dukungan yang telah diberikan.
9. Keluarga tercinta, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, dan kasih sayang tanpa henti, sehingga penulis dapat menjalani magang dan menyelesaikan laporan ini dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga laporan magang ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca, serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Depok, 29 November 2025

Achmad Adfa Alfiansyah



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



# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>11</b>
1. Latar Belakang.....	11
2. Ruang Lingkup.....	12
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	12
1.3.1 Tujuan.....	12
1.3.2 Manfaat.....	13
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>14</b>
2.1 Profil Perusahaan.....	14
2.2 Sejarah Singkat Perusahaan.....	14
2.3 Visi dan Misi Perusahaan.....	16
2.4 Tagline Perusahaan.....	17
2.5 Struktur Organisasi.....	18
2.5.1 Struktur Organisasi Departemen Service.....	18
2.5.2 Uraian Tugas Singkat.....	18
2.6 Kegiatan Operasional.....	21
<b>BAB III PELAKSANAAN PKL/MAGANG.....</b>	<b>23</b>
3.1 Bentuk Kegiatan Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.....	23
3.1.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.....	23
3.1.2 Bidang Kerja Praktik Kerja Lapangan.....	23
3.2 Prosedur Kerja Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.....	24

**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



3	Kendala Kerja dan Pemecahannya.....	24
3.3.1	Identifikasi Masalah.....	25
3.3.2	Metodologi Penyelesaian Masalah .....	25
3.3.3	Penyelesaian Masalah .....	27
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>46</b>
1	Kesimpulan .....	46
2	Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>47</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>49</b>



**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



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Rating untuk <i>Severity</i> , <i>Occurrence</i> dan <i>Detection</i> .....	33
Tabel 3. 2. <i>Reliability Centered Maintenance</i> (RCM) .....	35
Tabel 3. 3. Perhitungan <i>Time To Failure</i> dan <i>Time To Repair</i> Komponen Cooling Sistem .....	37
Tabel 3. 4. Perhitungan <i>Time To Failure</i> dan <i>Time To Repair</i> Komponen Electrical .....	38
Tabel 3. 5. Perhitungan <i>Time To Failure</i> dan <i>Time To Repair</i> Komponen Engine .....	38
Tabel 3. 6. Perhitungan Distribusi Kerusakan Cooling Sistem .....	39
Tabel 3. 7. Perhitungan Distribusi Kerusakan Electrical .....	39
Tabel 3. 8. Perhitungan Distribusi Kerusakan Engine .....	40
Tabel 3. 9. Nilai Parameter Distribusi Terpilih dan MTTF .....	41
Tabel 3. 10. Nilai Parameter Distribusi Terpilih dan MTTR .....	41
Tabel 3. 11. Hasil Perhitungan Interval Pemeriksaan Optimal Komponen Kritis .....	44
Tabel 3. 12. Hasil Perhitungan <i>Downtime</i> dan <i>Availability</i> Komponen Kritis .....	45



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Logo PT. United Tractors Tbk .....	14
Gambar 2. 2. Struktur Organisasi Departemen Service .....	18
Gambar 3. 1. Diagram Alir Metodologi Penyelesaian Masalah .....	27
Gambar 3. 2. Diagram Pareto Komponen Kritis Bus Scania K320.....	28
Gambar 3. 3. Diagram Pareto Part Kritis pada Komponen Cooling Sistem.....	29
Gambar 3. 4. Diagram Pareto Part Kritis pada Komponen Electrical .....	29
Gambar 3. 5. Diagram Pareto Part Kritis pada Komponen Engine .....	30
Gambar 3. 6. Diagram <i>Fault Tree Analysis</i> Part Radiator .....	31
Gambar 3. 7. Diagram <i>Fault Tree Analysis</i> Part Alternator.....	31
Gambar 3. 8. Diagram <i>Fault Tree Analysis</i> Part Oil Pressure Sensor.....	32



### 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	50
Lampiran 2. Hasil Uji <i>Goodness of Fit</i> (Gof) dengan Metode <i>Anderson – Darling</i> Menggunakan Perangkat Lunak Minitab 22 .....	52
Lampiran 3. Perhitungan Parameter Distribusi serta Nilai MTTF dan MTTR Menggunakan Perangkat Lunak Minitab 22.....	53
Lampiran 4. Penjadwalan Pemeriksaan Komponen Kritis .....	55
Lampiran 5. Daftar Isian Praktik Kerja Lapangan.....	57
Lampiran 6. Surat Permohonan Praktik Kerja Lapangan .....	58
Lampiran 7. Surat Balasan Permohonan Magang.....	59
Lampiran 8. Daftar Hadir Praktik Kerja Lapangan .....	61
Lampiran 9. Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Lapangan .....	64
Lampiran 10. Lembar Penilaian Industri Praktik Kerja Lapangan .....	70
Lampiran 11. Lembar Penilaian Jurusan Praktik Kerja Industri.....	73
Lampiran 12. Lembar Asistensi Praktik Kerja Industri .....	74
Lampiran 13. Dokumentasi Praktik Kerja Lapangan .....	75



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 mengemukakan 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Praktik Kerja Lapangan (PKL) atau On Job Training (OJT) merupakan kegiatan akademik wajib bagi mahasiswa semester 7 Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur Politeknik Negeri Jakarta. Kegiatan ini menjadi sarana bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam lingkungan kerja nyata. Mahasiswa diharapkan mampu memahami permasalahan teknis yang terjadi di lapangan melalui pengalaman praktik langsung. Selain itu, kegiatan ini juga menjadi kesempatan untuk menerapkan pendekatan ilmiah dalam menyelesaikan permasalahan sesuai bidang studinya

Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) atau *On Job Training* (OJT) di PT United Tractors Tbk Support Point Mayasari Bakti Klender. Selama pelaksanaan, penulis ditempatkan pada divisi yang menangani perawatan dan perbaikan armada bus tipe Scania K310 dan Scania K320. Penempatan ini memberikan pengalaman langsung mengenai proses pemeliharaan armada transportasi publik berskala besar. Penulis juga memperoleh kesempatan untuk terlibat dalam aktivitas perencanaan dan penjadwalan perawatan dan perbaikan yang berperan penting dalam mendukung kelancaran operasional bus.

Permasalahan yang ditemukan selama pelaksanaan PKL adalah terjadinya kerusakan pada beberapa komponen bus saat unit sedang beroperasi di jalur. Kondisi tersebut menyebabkan bus tidak dapat melanjutkan perjalanan dan harus dihentikan di tengah operasional. Situasi ini menunjukkan bahwa potensi kegagalan komponen belum sepenuhnya teridentifikasi sebelumnya. Sistem perawatan yang masih didominasi oleh pendekatan *time-based maintenance* dinilai belum mampu mengantisipasi kegagalan komponen kritis yang terjadi secara berulang dan tidak terduga.

Kerusakan komponen saat bus beroperasi berdampak pada penurunan keandalan armada dan meningkatnya downtime unit. Gangguan operasional tersebut turut memengaruhi kualitas layanan transportasi publik yang diterima oleh masyarakat. Kegagalan yang terjadi pada kondisi jumlah penumpang tinggi berpotensi menurunkan citra layanan transportasi publik. Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan



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

perawatan yang mempertimbangkan tingkat kekritisan dan karakteristik kegagalan komponen.

Pendekatan perawatan yang lebih sistematis diperlukan untuk meminimalkan risiko kerusakan ketika bus sedang beroperasi. Penyusunan jadwal pemeriksaan komponen kritis sebelum mencapai titik kegagalan merupakan langkah penting dalam upaya pengendalian risiko kerusakan selama operasional armada. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mendukung kebutuhan tersebut adalah *Reliability Centered Maintenance* (RCM). Melalui pendekatan ini, proses identifikasi komponen kritis, analisis mode dan penyebab kegagalan, serta penetapan interval pemeriksaan dapat dilakukan secara sistematis berdasarkan data historis kerusakan.

### 1. Ruang Lingkup

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan pada tanggal 1 Juli 2025 – 30 November 2025 di PT United Tractors Tbk Support Point Mayasari Bakti Klender. Ruang lingkup PKL yang dilakukan berada di bawah Departemen Service, yang bertanggung jawab terhadap perawatan dan perbaikan armada bus Transjakarta Scania K310 dan Scania K320.

Aktivitas yang dilaksanakan meliputi keterlibatan dalam kegiatan maintenance bus di lapangan, seperti pemeriksaan, perawatan, dan penggantian komponen, serta kegiatan sebagai *Production Planning and Control* (PPC) yang mencakup melakukan penjadwalan periodical service, proses pengadaan part, proses pengendalian persediaan part serta monitoring terhadap part yang telah dipasang pada unit.

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

#### 1.3.1 Tujuan

Tujuan penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis data kerusakan komponen kritis pada bus Transjakarta tipe Scania K320 pada PT United Tractors Tbk Support Point Mayasari Bakti Klender.
2. Menerapkan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) untuk menentukan komponen kritis dan interval pemeriksaan optimal.



**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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3. Menyusun jadwal pemeriksaan berdasarkan data kerusakan komponen kritis bus scania K320 saat di jalan agar perawatan dapat dilakukan sebelum terjadi kegagalan.

**1.3.2 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan dasar pertimbangan dalam penentuan prioritas pemeriksaan komponen kritis pada armada bus scania K320.
2. Menambah pemahaman mengenai penerapan metode RCM dalam proses penyusunan jadwal pemeriksaan komponen di bidang transportasi.
3. Menghasilkan usulan jadwal pemeriksaan komponen kritis bus scania K320 berdasarkan analisis keandalan yang dilakukan dengan metode RCM.



## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan di PT United Tractors Tbk Support Point Mayasari Bakti Klender dapat disimpulkan bahwa analisis data kerusakan pada bus Scania K320 berhasil mengidentifikasi cooling sistem, electrical, dan engine sebagai komponen kritis yang paling sering mengalami kegagalan di jalur operasional. Melalui penerapan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM), diperoleh nilai MTTF dan MTTR untuk setiap komponen sehingga interval perawatan optimal dapat ditentukan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa cooling sistem perlu diperiksa setiap 15 hari, electrical setiap 17 hari, dan engine setiap 16 hari. Selain itu, perhitungan availability memberikan nilai sebesar 99,55% untuk cooling sistem, 99,56% untuk electrical, dan 99,49% untuk engine. Nilai ini menunjukkan bahwa ketiga komponen memiliki tingkat kesiapan operasi yang sangat tinggi dan berpotensi kecil mengalami downtime, sehingga jadwal pemeriksaan yang telah disusun dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan perawatan sebelum terjadi kegagalan.

#### Saran

Penerapan jadwal preventive maintenance yang telah dihitung perlu dilakukan secara konsisten agar risiko kerusakan berulang dapat ditekan. Pemeriksaan pada radiator, alternator, dan jalur wiring sensor oli perlu dilakukan secara lebih teratur untuk mengurangi kemungkinan gangguan yang telah teridentifikasi pada analisis sebelumnya. Ketelitian dalam pencatatan logbook stoorring sangat diperlukan agar data yang digunakan pada analisis lanjutan semakin akurat. Pelatihan terkait deteksi dini kerusakan pada part kritis penting diberikan kepada mekanik untuk meningkatkan ketepatan pemeriksaan di lapangan. Analisis RCM di masa mendatang dapat diperluas ke komponen lain seperti sistem rem, suspensi, dan pneumatic sehingga penyusunan jadwal perawatan dapat mencakup seluruh sistem bus secara lebih menyeluruh.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Saputra and D. T. Santoso, “ANALISIS KEGAGALAN PROSES PRODUKSI PLASTIK PADA MESIN CUTTING DI PT . PKF DENGAN PENDEKATAN FAILURE MODE AND EFFECT,” 2021.
- [2] O. D. Cahyani and I. Iftadi, “Penjadwalan Preventive Maintenance dengan Metode Reliability Centered Maintenance pada Stasiun Cabinet PU di PT IJK,” 2021.
- [3] D. A. Parakoso, “Analisa Risk Priority Number ( RPN ) Terhadap Keandalan Komponen Mesin Thresher Menggunakan Metode FMEA di PT Indopalma Agro Persada,” vol. 3, no. 2, 2025.
- [4] P. Studi, T. Industri, U. Malahayati, and P. Perawatan, “Penjadwalan perawatan komponen kritis dengan pendekatan,” vol. 6, no. 2, pp. 79–87, 2018.
- [5] M. Rcm, D. I. Pltu, and B. Suralaya, “Jurnal Taguchi,” pp. 415–428, 2024.
- [6] M. R. Mill, “Jisi : jurnal integrasi sistem industri volume 4 no. 1 februari 2017,” vol. 4, no. 1, pp. 27–34, 2017.
- [7] S. Supriyadi, R. M. Jannah, and R. Syarifuddin, “PERENCANAAN PEMELIHARAAN MESIN CENTRIFUGAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE RELIABILITY CENTERED,” vol. 5, no. 2, 2018.
- [8] M. R. Widyaningrum, “Penjadwalan Perawatan Mesin di CV Wijaya Workshop dengan Pendekatan Reliability Centered Maintenance ( RCM ),” vol. 01, no. 1, pp. 37–43, 2022.
- [9] M. A. P. A. Marie, “RANCANGAN PERAWATAN BUS TRANSJAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE Muhammad Aditya Putra dan Iveline Anne Marie PENDAHULUAN Transportasi saat ini sudah berkembang sangat pesat dan merupakan bagian terpenting yang tidak dapat dipi,” vol. 3, no. 3, pp. 208–219, 2015.
- [10] S. F. Asyruddin *et al.*, “Analisis Soft Time pada Komponen Servo Fuel Heater Engine CFM56-7B dengan Menggunakan Metode Weibul,” vol. 3, no. 2, pp. 62–70, 2025.
- [11] T. Rachman, D. N. Watunglawar, M. D. Amperajaya, R. Adnan, and I. K. Sriwana, “Penentuan Interval Waktu Penggantian dan Perbaikan Komponen Kritis Mesin Bubut Type SS-850 di PT . Hamdan Jaya Makmur Dengan Metode Age Replacement,” vol. 23, pp. 52–61, 2022.
- [12] P. Kelautan, “Analisis Perhitungan Mean Time Between Failure ( MTBF ) Dan Mean Time To Repair ( MTTR ) Mesin Cold Storage,” vol. 4, no. 4, pp. 1410–1421, 2025.
- [13] N. Hairiyah, R. R. Amalia, and A. Wijaya, “ANALISIS TOTAL PRODUCTIVE

### 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



MAINTENANCE (TPM) PADA STASIUN KERNEL CRUSHING PLANT (KCP) DI PT. X Nina Hairiyah, Raden Rizki Amalia, dan Rino Adi Wijaya,” 2014.

M. S. Effendi, N. Rahman, and T. Rahman, “PENGARUH RATA-RATA NILAI RISK PRIORITY NUMBER PADA FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS TERHADAP AVAILABILITY UNIT CAT OHT 773D,” vol. 6, no. 2, pp. 96–102, 2014.

S. N. Manajemen, E. Akuntansi, P. Metode, C. Path, M. Cpm, and D. A. N. Gantt, “UNTUK MENINGKATKAN EFESIENSI WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMELIHARAAN JALAN POROS UTAMA SANGGRAHAN - BALETURI,” pp. 360–368.



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



## © 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 1. Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Komponen	Fungsi	Potensi Mode Kegagalan	Efek Kegagalan	Penyebab Kegagalan	O	S	D	RPN	Rank
Radiator	Membuang panas pada mesin kendaraan sehingga suhu mesin akan selalu stabil dan tidak terjadi overheat.	Bagian eksternal / fin radiator tersumbat	Aliran udara terhambat → kemampuan pendinginan turun → suhu coolant & oli gearbox naik → overheat mesin dan gearbox	Penumpukan kotoran seperti daun, lumpur dan debu sehingga menutup sirip, seal tidak rapat/aus.	10	9	7	630	1
		Bagian internal / core radiator tersumbat	Kapasitas tukar panas menurun → kemampuan pendinginan turun → suhu coolant & oli gearbox naik → overheat mesin dan gearbox	Kerak akibat coolant kotor dan korosi internal	8	9	8	576	2
		Radiator bocor	Level coolant turun → kehilangan kapasitas pendinginan → overheat mesin dan gearbox	Benturan, clamp longgar dan seal/gasket aus	7	7	4	196	8
Alternator	Mengubah energi kinetik dari mesin menjadi energi listrik untuk menyuplai semua komponen kelistrikan bus dan juga untuk mengisi ulang aki.	Alternator tidak menghasilkan arus/tidak mengisi	Tidak mengisi aki → tegangan baterai turun → sistem kelistrikan melemah → komponen seperti AC, APS, EBS, lampu, pompa bahan bakar, ECU tidak bekerja optimal → mesin dapat mati mendadak dan unit mogok	Alternator rusak	10	9	6	540	3
		Alternator macet	Rotor tidak dapat berputar → alternator berhenti menghasilkan arus → tegangan baterai turun → sistem kelistrikan melemah → AC, APS, EBS, lampu, pompa bahan bakar, dan ECU tidak bekerja optimal → mesin dapat mati mendadak dan unit mogok.	Rotor tidak bisa berputar karena bearing macet, debu/kotoran masuk ke housing alternator	6	9	7	378	5

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
- 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



Komponen	Fungsi	Potensi Mode Kegagalan	Efek Kegagalan	Penyebab Kegagalan	O	S	D	RPN	Rank
Oil Pressure Sensor	Mengukur tekanan oli mesin dan mengirimkan sinyal ke ECU/indikator untuk memantau tekanan oli.	Wiring terkelupas /short/rusak	Sinyal tekanan terputus → indikator menampilkan “oil pressure low” palsu → ECU aktifkan mode aman → performa turun / mesin bisa mati	Kabel aus/tergesek dan isolasi terkelupas	8	9	5	360	6
		Oil Pressure Sensor rusak	sensor gagal (open/short) → memberikan nilai tekanan tidak benar.	Kerusakan internal akibat panas dan getaran serta usia pakai sensor	8	8	6	384	4
		Level oli rendah (oli kurang)	Volume oli kurang sehingga tekanan sebenarnya turun → terdapat indikator “oil pressure low”	Oli kurang/konsumsi oli tinggi	6	9	4	216	7

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...
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Lampiran 2. Hasil Uji *Goodness of Fit* (Gof) dengan Metode *Anderson – Darling* Menggunakan Perangkat Lunak Minitab 22

1. Pengujian Distribusi TTF dan TTR Cooling sistem

**Goodness-of-Fit**

Distribution	Anderson-Darling (adj)
Weibull	1,576
Lognormal	1,705
Exponential	1,722
Normal	2,143

**Goodness-of-Fit**

Distribution	Anderson-Darling (adj)
Weibull	1,709
Lognormal	1,477
Exponential	2,024
Normal	2,996

2. Pengujian Distribusi TTF dan TTR Electrical

**Goodness-of-Fit**

Distribution	Anderson-Darling (adj)
Weibull	1,612
Lognormal	1,756
Exponential	2,210
Normal	1,977

**Goodness-of-Fit**

Distribution	Anderson-Darling (adj)
Weibull	1,420
Lognormal	1,438
Exponential	1,419
Normal	1,871

3. Pengujian Distribusi TTF dan TTR Engine

**Goodness-of-Fit**

Distribution	Anderson-Darling (adj)
Weibull	1,159
Lognormal	1,337
Exponential	2,599
Normal	2,516

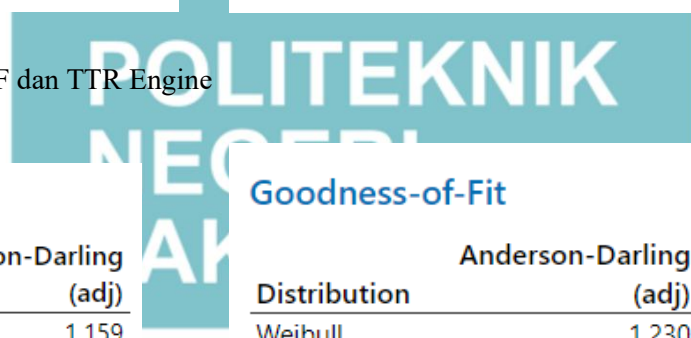
**Goodness-of-Fit**

Distribution	Anderson-Darling (adj)
Weibull	1,230
Lognormal	1,464
Exponential	1,274
Normal	1,723

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Lampiran 3. Perhitungan Parameter Distribusi serta Nilai MTTF dan MTTR Menggunakan Perangkat Lunak Minitab 22

1. Komponen Cooling sistem

1.1 Parameter Distribusi dan MTTF

Estimation Method: Maximum Likelihood

Distribution: Weibull

Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Standard Error	95,0% Normal CI	
			Lower	Upper
Shape	0,808273	0,213307	0,481861	1,35580
Scale	1197,61	520,660	510,805	2807,85

Table of MTTF

Distribution	Mean	Standard Error	95% Normal CI	
			Lower	Upper
Weibull	1347,05	559,12	597,137	3038,75
Lognormal	1856,08	1379,45	432,490	7965,54
Exponential	1344,37	448,12	699,494	2583,76
Normal	1344,37	511,18	342,474	2346,26

1.2 Parameter Distribusi dan MTTR

Estimation Method: Maximum Likelihood

Distribution: Lognormal

Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Standard Error	95,0% Normal CI	
			Lower	Upper
Location	-0,194462	0,353589	-0,887484	0,498559
Scale	1,11815	0,250025	0,721380	1,73314

Table of MTTF

Distribution	Mean	Standard Error	95% Normal CI	
			Lower	Upper
Weibull	1,68838	0,664644	0,780529	3,65218
Lognormal	1,53828	0,693388	0,635843	3,72151
Exponential	1,74833	0,552872	0,940699	3,24936
Normal	1,74833	0,882850	0,017978	3,47869

2. Komponen Electrical

2.1 Parameter Distribusi dan MTTF

Estimation Method: Maximum Likelihood

Distribution: Weibull

Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Standard Error	95,0% Normal CI	
			Lower	Upper
Shape	0,637711	0,177304	0,369797	1,09973
Scale	1197,75	656,912	408,809	3509,23

Table of MTTF

Distribution	Mean	Standard Error	95% Normal CI	
			Lower	Upper
Weibull	1672,21	911,59	574,462	4867,6
Lognormal	4326,77	5526,18	353,999	52884,0
Exponential	1574,11	524,70	819,031	3025,3
Normal	1574,11	582,38	432,667	2715,5

Hak Cipta :

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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



## 2.2 Parameter Distribusi dan MTTR

Estimation Method: Maximum Likelihood

Distribution: Exponential

### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Standard Error	95,0% Normal CI	
			Lower	Upper
Mean	1,43667	0,454314	0,773005	2,67011

### Table of MTTF

Distribution	Mean	Standard Error	95% Normal CI	
			Lower	Upper
Weibull	1,43904	0,430298	0,800843	2,58581
Lognormal	1,50939	0,616104	0,678198	3,35928
Exponential	1,43667	0,454314	0,773005	2,67011
Normal	1,43667	0,444365	0,565728	2,30761

## 3. Komponen Engine

### 3.1 Parameter Distribusi dan MTTF

Estimation Method: Maximum Likelihood

Distribution: Weibull

### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Standard Error	95,0% Normal CI	
			Lower	Upper
Shape	0,592427	0,131465	0,383482	0,915218
Scale	661,568	325,934	251,892	1737,54

### Table of MTTF

Distribution	Mean	Standard Error	95% Normal CI	
			Lower	Upper
Weibull	1012,20	495,48	387,792	2642,0
Lognormal	2497,02	2722,83	294,609	21164,0
Exponential	980,08	271,82	569,089	1687,9
Normal	980,08	395,28	205,337	1754,8

### 3.2 Parameter Distribusi dan MTTR

Estimation Method: Maximum Likelihood

Distribution: Weibull

### Parameter Estimates

Parameter	Estimate	Standard Error	95,0% Normal CI	
			Lower	Upper
Shape	0,904046	0,195883	0,591231	1,38237
Scale	1,02225	0,317322	0,556325	1,87838

### Table of MTTF

Distribution	Mean	Standard Error	95% Normal CI	
			Lower	Upper
Weibull	1,07297	0,318121	0,600093	1,91848
Lognormal	1,59639	0,926551	0,511798	4,97943
Exponential	1,06905	0,285715	0,633146	1,80505
Normal	1,06905	0,277255	0,525638	1,61246

### 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



© Hak Cipta Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4. Penjadwalan Pemeriksaan Komponen Kritis

Komponen	Januari 2026																															
	Tanggal																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Cooling sistem	■															■																■
Electrical			■																	■												
Engine					■																■											
Komponen	Februari 2026																															
	Tanggal																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28				
Cooling sistem															■																	
Electrical						■																	■									
Engine																						■										
Komponen	Maret 2026																															
	Tanggal																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Cooling sistem		■															■															
Electrical												■																■				
Engine										■															■							
Komponen	April 2026																															
	Tanggal																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Cooling sistem	■															■																
Electrical															■																	
Engine										■																	■					

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
- 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 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
- 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

Komponen	Mei 2026																														
	Tanggal																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Cooling sistem	■														■																■
Electrical		■																■													
Engine												■																■			

Komponen	Juni 2026																													
	Tanggal																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Cooling sistem															■															■
Electrical					■																	■								
Engine													■																■	

Keterangan : ■ Waktu Pemeriksaan





Formulir 1

## DAFTAR ISIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

Nama Mahasiswa : Achmad Adfa Alfiansyah NIM : 2202411036  
Program studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Tempat Praktik Kerja Lapangan  
Nama Perusahaan/Industri : PT. United Tractors Tbk  
Alamat Perusahaan/Industri : Jl. Raya Bekasi No.KM.22, RT.7/RW.1, Cakung Bar.,  
Kec. Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus  
Ibukota Jakarta 13910

Depok, 28 November 2025

Achmad Adfa Alfiansyah

NIM : 2202411036

Catatan : Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan / 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## Lampiran 6. Surat Permohonan Praktik Kerja Lapangan



### KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI **POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Jalan Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425  
Telpon (021) 72700036, Hunting, Fax (021) 72700034  
Laman: <http://www.pnj.ac.id>, Pos-el: [humas@pnj.ac.id](mailto:humas@pnj.ac.id)

Nomor : 8126/PL3/PK.01.09/2025  
Lampiran : 1 Berkas  
Hal : **Permohonan Praktik Kerja Lapangan  
di PT United Tractors Tbk**

2 Juli 2025

**Yth. Bapak Galih Wicaksono**  
**PT United Tractors Tbk**  
Jl. Raya Bekasi No.KM.22, RT.7/RW.1, Cakung Bar.,  
Kec. Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus  
Ibukota Jakarta, 13910

Dalam rangka pelaksanaan program akademik Program Studi S1 Tr Teknologi Rekayasa Manufaktur Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta mewajibkan pada mahasiswa untuk melaksanakan *On Job Training (OJT)* atau Praktik Kerja Lapangan pada semester VII (Tujuh).

Oleh karena itu kami mohon kesediaan Bapak / Ibu agar berkenan menerima mahasiswa kami untuk melaksanakan OJT atau Praktik Kerja Lapangan di **PT United Tractors Tbk**, dengan daftar nama sebagai berikut:

Nama Mahasiswa	NIM	Jangka Waktu	Program Studi
Achmad Adfa Alfiansyah	2202411036	01 Juli 2025 s/d 30	S1 Tr Teknologi
Alifsyah Akbar	2202411052	November 2025	Rekayasa Manufaktur

Demikian atas perhatian dan kerja samanya, kami ucapkan terima kasih.

a.n. Direktur  
Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan  
u.b.

Ketua Jurusan



Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T. IWE.  
NIP 197707142008121005

Tembusan:

1. Direktur;
2. Wakil Direktur Bidang Akademik;
3. Kabag. Keuangan dan Umum;
4. Kasubbag. Umum  
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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## Lampiran 7. Surat Balasan Permohonan Magang



No. : LUT/226/2100/VII/2025  
Perihal : Balasan Permohonan Magang

Kepada  
Yth.  
Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan  
Ketua Jurusan  
di Tempat

Dengan Hormat,

Untuk menindaklanjuti surat permohonan Magang pada nomor **8126/PL3/PK.01.09/2025** tanggal **2 Juli 2025** dengan nama sebagai berikut:

Nama	NIM	Program Keahlian
Achmad Adfa Alfiansyah	2202411036	Teknologi Rekayasa Manufaktur
Alifsyah Akbar	2202411052	Teknologi Rekayasa Manufaktur

Dapat kami terima untuk melaksanakan Magang / PKL di PT United Tractors Tbk – Cab. Jakarta pada periode **1 Juli s/d 30 November 2025** di *On Road*.

Agar dapat terjalin kerja sama yang baik, maka perlu diperhatikan beberapa **Persyaratan Magang/PKL** yang harus dipatuhi oleh Siswa/i selama Magang/PKL di perusahaan kami dan beberapa fasilitas yang dapat kami sediakan.

Adapun persyaratan Magang/PKL yang ada adalah sebagai berikut :

1. Siswa Magang atau PKL diwajibkan mengirimkan Surat Keterangan Kesehatan dari RS/Klinik Kesehatan.
2. Memakai **Safety Shoes** (khusus untuk penempatan di area Workshop dan Warehouse)
3. Jam Kerja : Senin – Kamis : 07:30 – 16:30  
Istirahat : 12:00 – 13:00  
Jum'at : 07:30 – 17:00  
Istirahat : 11:30 – 13:00
4. Mengikuti Peraturan Perusahaan dan Pembimbing Magang/PKL
5. Praktikan dapat diberikan sanksi atau penggantian barang-barang milik Perusahaan rusak atau hilang. Praktikan wajib menjaga barang pribadi milik masing-masing. Perusahaan tidak bertanggung jawab atas kehilangan barang milik praktikan.
6. Membawa kartu KIS/BPJS/Asuransi kesehatan selama melaksanakan magang.
7. Bila terjadi kecelakaan selama magang di lingkungan perusahaan atau dalam perjalanan dari/ke PT UNITED TRACTORS Tbk, adalah di luar tanggung jawab perusahaan.
8. Membawa tumbler (tempat air minum masing-masing).

Moving as 

### 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



Besar harapan kami agar kesempatan Prakerin / PKL ini dapat membawa manfaat bagi kita semua khususnya bagi Siswa/i yang bersangkutan.


Demikian surat balasan ini kami buat, agar selanjutnya dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 25 Juli 2025

Hormat kami,

  
PT UNITED TRACTORS Tbk.

For **Stephen Boenardi**  
Adm. Department Head

Moving as 

### 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 HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Daftar Hadir Bulan Juli 2025

Table with columns: No, Nama Mahasiswa, and Tanda tangan (Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat). Contains handwritten signatures for Achmad Adfa Alfiansyah for the month of July 2025.

Daftar Hadir Bulan Agustus 2025

Table with columns: No, Nama Mahasiswa, and Tanda tangan (Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat). Contains handwritten signatures for Achmad Adfa Alfiansyah for the month of August 2025.

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Daftar Hadir Bulan September 2025

No	Nama Mahasiswa	Tanda tangan				
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
1.	Achmad Adfa Alfiansyah	1.	2.	3.	4.	5.
2.		8.	9.	10.	11.	12.
3.		15.	16.	17.	18.	19.
4.		22.	23.	24.	25.	26.
5.		29.	30.			

Daftar Hadir Bulan Oktober 2025

No	Nama Mahasiswa	Tanda tangan				
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
1.	Achmad Adfa Alfiansyah			1.	2.	3.
2.		6.	7.	8.	9.	10.
3.		13.	14.	15.	16.	17.
4.		20.	21.	22.	23.	24.
5.		27.	28.	29.	30.	31.



- 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Daftar Hadir Bulan November 2025

No	Nama Mahasiswa	Tanda tangan				
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
1.	Achmad Adfa Alfiansyah	3	4	5	6	7
2.		10	11	12	13	14
3.		17	18	19	20	21
4.		24	25	26	27	28

Jakarta, 28 November 2025

Pembimbing Industri

PT UNITED POLITEKNIK  
  
 Rohmad Rudianto

Catatan

1. Bila tidak hadir mohon kolom di beri tanda silang
2. Mohon dikirim bersama lembar penilaian

**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 9. Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Lapangan

Formulir 3

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

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
1	01-07-25	Safety induction, pengenalan lokasi dan sistem kerja	
2	02-07-25	Pergantian filter udara, oli mesin, filter oli, filter solar	
3	03-07-25	Pergantian kampas rem, membersihkan disk brake, leveling air suspension	
4	04-07-25	Pergantian kampas rem, Pergantian disk brake, cek jalur peunumatik	
5	07-07-25	Pergantian radiator, pergantian pompa selenoid, pengisian cooler radiator dan pergantian oli mesin	
6	08-07-25	Penurunan mesin dan cek crank shaft, serta pembersihan	
7	09-07-25	Penurunan gear box dari unit, Pergantian pompa selenoid	
8	10-07-25	Washing radiator, Pergantian kipas radiator, mengisi collent	
9	11-07-25	Pergantian mounting mesin dan shock absorber	
10	14-07-25	Pergantian filter oli, v-belt, pergantian oli mesin, pergantian filter sentrifugal	
11	15-07-25	Pergantian rubber stabilizer 2 unit	
12	16-07-25	Pergantian balon, dan joint, pembersihan heat exchanger	
13	17-07-25	Pergantian gasket carter oli, dan pergantian filter oli disertai pembersihannya	
14	18-07-25	Pergantian spark plug, coil dan, pembersihan kop head	
15	21-07-25	Pengambilan data dimensi komponen untuk proses perancangan	
16	22-07-25	Merancang stasion lube portable	
17	23-07-25	Menyusun laporan untuk stasion lube portable	
18	24-07-25	Terlibat dalam penggantian kampas rem dan pengecekan suspensi bus Scania K310	

Pembimbing Industri

PT UNITED TRACTORS Tbk

Rohmad Rudianto

Mahasiswa

Achmad Adfa Alfiansyah

Hak Cipta :

© Hak cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



















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
19	25-07-25	Observasi penggantian filter sentrifugal dan v-belt pada servis berkala	
20	28-07-25	Mobil stoving: terlibat dalam pengecekan bus Scania K310 yang berhenti operasi mendadak	
21	29-07-25	Pemeriksaan radiator, pengecekan water pump, serta pengisian coolant	
22	30-07-25	Mendukung PPC dalam penyusunan jadwal servis M untuk unit Scania K310 & K320	
23	31-07-25	Mendukung PPC dalam evaluasi kebutuhan spare part mingguan	
24	01-08-25	Penyusunan laporan stok spare part harian di warehouse	
25	04-08-25	Penyusunan laporan kebutuhan spare part periode servis	
26	05-08-25	Pengenalan lebih lanjut sistem PPC dan alur pengadaan spare part	
27	06-08-25	Membantu PPC perencanaan penggantian komponen servis	
28	07-08-25	Monitoring barang <sup>7</sup> konsumable part	
29	08-08-25	Kontrol inventory spare part dan pencatatan di gudang	
30	11-08-25	Kontrol inventory spare part dan pencatatan di gudang	
31	12-08-25	Kontrol inventory spare part dan pencatatan di gudang	
32	13-08-25	Penyusunan laporan kebutuhan spare part periode servis berikutnya	
33	14-08-25	Penginputan data back log monitoring sheet	
34	15-08-25	Penyusunan laporan stok spare part	
35	19-08-25	Penyusunan daftar nama lokasi dan unit bus setiap halte	
36	20-08-25	Penyusunan laporan kebutuhan spare part periode servis berikutnya	

Pembimbing Industri

PT UNITED TIRE TORS Tbk

Rohmad Rudianto

Mahasiswa



Achmad Adfa Alfiansyah

**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



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

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
37	21-08-25	Penginputan data backlog monitoring sheet	
38	22-08-25	Pengaturan ulang layout peralatan toolrom	
39	25-08-25	Izin mengantar orang tua berobat	
40	26-08-25	Kontrol inventory spare part dan pencatatan di gudang	
41	27-08-25	Kontrol inventory spare part dan pencatatan di gudang	
42	28-08-25	Pemeriksaan tool room dan pengaturan ulang layout peralatan	
43	03-09-25	Penyusunan laporan stok spare part harian di warehouse	
44	04-09-25	Input data pap (program analisa pelumas), pendataan peserta magang UT School	
45	08-09-25	Kontrol inventory warehouse: memastikan ketersediaan spare part utama	
46	09-09-25	Penyusunan checklist tool room serta pengecekan kelengkapan peralatan	
47	10-09-25	Membantu membuat form BAK	
48	11-09-25	Input data BMS	
49	12-09-25	Input data pap (program analisa pelumas)	
50	15-09-25	Input data part baru untuk gearbox	
51	16-09-25	Membuat video untuk event performa scania	
52	17-09-25	Editing video hasil syuting event performa scania	
53	18-09-25	Bimbingan bersama bapak Muslimin	
54	19-09-25	Input data pap (program analisa pelumas), monitoring part konsumable	

Pembimbing Industri

PT UNITED T... TORS Tbk

Rohmad Rudianto

Mahasiswa

Achmad Adfa Alfiansyah

**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
55	22-09-25	Belajar membuat workorder di aplikasi SAP	
56	23-09-25	Latihan membuat WO di aplikasi SAP	
57	24-09-25	Input data pap (program analisa pelumas), monitoring part konsumable	
58	25-09-25	Pembuatan WO di aplikasi SAP	
59	26-09-25	Pengenalan update status barang di aplikasi SAP	
60	29-09-25	Update status part di aplikasi SAP	
61	30-09-25	Update status part di aplikasi SAP	
62	01-10-25	Update Backlog Monitoring Sheet	
63	02-10-25	Update Backlog Monitoring Sheet	
64	03-10-25	Bimbingan bersama bapak Muslimin	
65	06-10-25	Pengenalan alat refracto meter dan cara penggunaannya	
66	07-10-25	Cek kualitas collant langsung dari unit menggunakan refracto meter	
67	08-10-25	Cek kualitas collant langsung dari unit menggunakan refracto meter	
68	09-10-25	Membuat table kualitas coolant unit berjalan	
69	10-10-25	Update Backlog Monitoring sheet	
70	13-10-25	Bimbingan bersama bapak Muslimin	
71	14-10-25	Mendata stock part pada inventory dan memasukkan ke data base	
72	15-10-25	Input data pap (program analisa pelumas), monitoring part konsumable	

Pembimbing Industri

PT UNITED TRACTORS Tbk  
 Rohmad Rudianto

Mahasiswa

Achmad Adfa Alfiansyah

**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
73	16-10-25	Melanjutkan pembuatan jadwal preventif maintenance	
74	17-10-25	Mendata stock part masuk untuk kebutuhan overhaul unit	
75	20-10-25	Merapihkan data stock part	
76	21-10-25	Modifikasi desain proyek pembuatan lube station	
77	22-10-25	Update Backlog Monitoring Sheet pada data base	
78	23-10-25	Update Backlog Monitoring Sheet pada data base	
79	24-10-25	Penyesuaian desain proyek pembuatan lube station	
80	27-10-25	Mendata kebutuhan barang untuk lube station	
81	28-10-25	Penentuan spesifikasi kebutuhan pompa dan flowmeter	
82	29-10-25	Input data pap (program analisa pelumas)	
83	30-10-25	Lanjut pembuatan penjadwalan preventif maintenance	
84	31-10-25	Finalisasi desain lube station dan pembuatan RAB	
85	03-11-25	Input data pap (program analisa pelumas), monitoring KM dan kelengkapan fasilitas kendaraan operasional, pembelian kebutuhan pembuatan lube station	
86	04-11-25	Input data kebutuhan part alternator, merekap man hours UT School	
87	05-11-25	Memotong besi hollow rangka utama lube station dan menyesuaikan desain	
88	06-11-25	Pembuatan rangka utama lube station	
89	07-11-25	Penguatan lasan rangka utama dan pengamplasan rangka	
90	10-11-25	Sakit	
91	11-11-25	Pembuatan desain danger tag yang akan digunakan untuk unit yang sedang perbaikan	

Pembimbing Industri














Mahasiswa

PT UNITED TRACTORS Tbk  
 Rohmad Rudianto

Achmad Adfa Alfiansyah

**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

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

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
92	12-11-25	Mengedit foto dan menambahkan foto tersebut pada desain danger tag	
93	13-11-25	Pembuatan BAKK (berita acara kehilangan / kerusakan tools & equipment)	
94	14-11-25	Input data pap (program analisa pelumas), monitoring part komumable	
95	17-11-25	Update status stock part (order) dari SAP ke data base	
96	18-11-25	Update status stock part (order) dari SAP ke data base	
97	19-11-25	Pembuatan BAKK (berita acara kehilangan / kerusakan tools & equipment)	
98	20-11-25	Pembuatan BAKK (berita acara kehilangan / kerusakan tools & equipment),	
99	21-11-25	Input data monitoring pap (program analisa pelumas)	
100	24-11-25	Melanjutkan pemasangan plat ke rangka utama, pembuatan bracket pompa, dilakukan modifikasi rangka utama	
101	25-11-25	Pemasangan roda dan pembuatan bracket flow meter	
102	26-11-25	Pembuatan konveyor sebagai jalur masuk drum dan menyambungkan dengan engsel ke rangka utama	
103	27-11-25	Finishing (pengecatan) lube station dan perakitan lube station (memasang pompa, selang, flow meter dan filter), simulasi penempatan drum oli	
104	28-11-25	Pengujian aliran oli pada lube station & keakuratan flow meter, monitoring KM dan kelengkapan fasilitas kendaraan operasional, mencetak danger tag	

Pembimbing Industri

PT UNITED TRACTORS Tbk

Rochmad Rudianto

Mahasiswa



Achmad Adfa Alfiansyah

**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



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

Nama Industri / Perusahaan : PT. United Tractors Tbk  
 Alamat Perusahaan/Industri : Jl. Raya Bekasi No.KM.22, RT.7/RW.1, Cakung Bar., Kec. Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13910  
 Nama Mahasiswa : Achmad Adfa Alfiansyah  
 Nomor Induk Mahasiswa : 2202411036  
 Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	97	good.
2.	Kerja sama	97	good.
3.	Pengetahuan	97	good.
4.	Inisiatif	97	good.
5.	Keterampilan	97	good.
6.	Kehadiran	97	good.
	Jumlah	582	
	Nilai Rata-rata	97	good.

Jakarta, 28 November 2025

Pembimbing Industri

PT UNITED TRACTORS Tbk  
  
 Rohmad Rudianto

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik 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 mengumumkannya 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)	98				good.
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	98				good.
3	Bahasa Inggris	95				good.
4	Penggunaan teknologi informasi	95				good.
5	Komunikasi	98				good.
6	Kerjasama tim	98				good.
7	Pengembangan diri	98				good.
Total		680				

Jakarta, 28 November 2025

Pembimbing Industri

PT UNITED FACTORS TBK

Rohmad Rudianto

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



### KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT. United Tractors Tbk  
 Alamat Industri : Jl. Raya Bekasi No.KM.22, RT.7/RW.1, Cakung Bar.,  
 Kec. Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus  
 Ibukota Jakarta 13910  
 Nama Pembimbing : Rohmad Rudianto  
 Jabatan : Site Technical Engineering  
 Nama Mahasiswa : Achmad Adfa Alfiansyah

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 :

Pertahankan etika, tingkatkan skill dan komunikasi serta kerjasama tim

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

Proyek yg telah dibuat (Lube station portabel) masih beam kapasitas untuk di upgrade

Jakarta, 28 November 2025

Pembimbing Industri

PT UNITED TRACTORS Tbk  
  
 Rohmad Rudianto

Catatan  
Mohon dikirim bersama lembar penilaian

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

Nama Industri/Perusahaan : PT. United Tractors Tbk  
 Alamat Industri/Perusahaan : Jl. Raya Bekasi No.KM.22, RT.7/RW.1, Cakung Bar., Kec. Cakung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13910  
 Nama Mahasiswa : Achmad Adfa Alfiansyah  
 Nomor Induk Mahasiswa : 2202411036  
 Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	87	
2.	Kesimpulan dan Saran		
3.	Sistematika Penulisan		
4.	Struktur Bahasa		
	Jumlah		
	Nilai Rata-rata		

Depok, 28 November 2025

Pembimbing Jurusan

Dr. Eng. Ir., Muslimin, ST., MT., IWE.  
NIP. 197707142008121005

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	:	Achmad Adfa Alfiansyah	
NIM	:	2202411036	
Program Studi	:	Teknologi Rekayasa Manufaktur	
Subjek	:	Reliability Centered Maintenance	
Judul	:	Penjadwalan Perawatan Bus Scania K320 dengan Pendekatan Reliability Centered Maintenance di PT United Tractors Tbk	
Pembimbing	:	Dr. Eng. Ir., Muslimin, ST., MT., IWE.	
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	18-09-25	Memaparkan jobdesk Pkl dan menentukan topik laporan.	
2.	03-10-25	Memaparkan permasalahan yang ditemui dan menyampaikan jurnal referensi Pendukung.	
3.	13-10-25	Mengelaskan struktur dan langkah langkah penyelesaian masalah laporan.	
4.	5-12-25	Memaparkan draft laporan lengkap untuk direview.	

**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 13. Dokumentasi Praktik Kerja Lapangan

1. Unit Bus Scania K320



2. Unit Bus Scania K310



3. Pergantian komponen unit bus



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



4. Proses pemasangan komponen sebagai salah satu rangkaian kegiatan maintenance



5. Dokumentasi bersama staf departemen service



**Hak Cipta :**

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

ITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA