



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

# LAPORAN KEGIATAN *ON THE JOB TRAINING* (OJT) *Assembly and Disassembly Camshaft Engine Cat C15*



Disusun oleh:

Muhammad Sadam NIM : 2202441012

**PROGRAM STUDI**

**TEKNOLOGI REKAYASA PEMELIHARAAN ALAT BERAT**

**JURUSAN TEKNIK MESIN**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2025**

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN *ON THE JOB TRAINING*

Dengan Judul:

**Assambly and Disassembly Camshaft Engine Cat C15**

Oleh:

**Muhammad Sadam**

**NIM 2202441012**

**Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat**

**JURUSAN TEKNIK MESIN**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Tanggal Praktik: 11 Agustus 2025 – 11 Desember 2025

Mengetahui:

Depok, ... 17 ... Desember 2025

Pembimbing Industri  
On Job Training  
PT KAI Balai Yasa Manggarai



Dosen Pembimbing  
On Job Training  
Politeknik Negeri Jakarta

**Adi Syuriadi, S.T., M.T.**  
NIPP. 197611102008011011



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**  
**PT KERETA API INDONESIA**  
**BALAI YASA MANGGARAI**

Nama : Muhammad Sadam  
NIM : 2202441012  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat  
Jurusan : Teknik Mesin  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Tanggal Praktik : 11 Agustus 2025 – 11 Desember 2025

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta

Dr. Fuad Zaidri, S.T., M.Si.

NIP. 19760225200012002

Kepala Program Studi

Teknologi Rekayasa Perawatan Alat Berat  
Politeknik Negeri Jakarta

Muhammad Todaro, S. T., M. Tr. T

NIP. 199105012024061003

JAKARTA



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan kegiatan On Job Training (OJT) yang dilaksanakan di UPT Balaiyasa Manggarai pada 11 Agustus hingga 11 Desember 2025. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program Sarjana Terapan (D4) di Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.

Laporan ini merupakan hasil dari pengalaman praktik, bimbingan, serta arahan yang diberikan selama pelaksanaan praktik kerja industri. Saya berharap laporan ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang kegiatan yang telah dilaksanakan. Saya mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi, baik selama proses pelaksanaan praktik kerja maupun dalam penyusunan laporan ini. terutama kepada:

1. Bapak Ragil Apriyanto, selaku pembimbing industri dalam program On Job Training di UPT Balaiyasa Manggarai.
2. Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.
3. Muhammad Todaro, S. T., M. Tr. T, selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat.
4. Adi Syuriadi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing dalam penyusunan laporan On Job Training (OJT).
5. Seluruh staf dan karyawan UPT Balaiyasa Manggarai, yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, kritik, dan saran selama saya mengikuti kegiatan praktik kerja industri.
6. Kedua orang tua, keluarga, serta teman-teman, yang telah memberikan dukungan selama proses pelaksanaan kegiatan dan penyusunan laporan ini.

Saya telah berupaya menyusun laporan ini dengan sebaik-baiknya. Namun, saya menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh

### 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

karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat saya harapkan demi kesempurnaan laporan ini.



## © 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

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN <i>ON THE JOB TRAINING</i> .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PT KERETA API INDONESIA .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup .....	2
1.3 Tujuan On The Job Training (OJT).....	3
1.4 Manfaat On The Job Training (OJT).....	3
BAB II.....	5
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 Pengenalan UPT Balaiyasa Manggarai .....	5
2.2 Visi dan Misi Perusahaan .....	6
2.3 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas.....	7
BAB III.....	9
PELAKSANAAN DAN <i>ON THE JOB TRAINING</i> (OJT).....	9
3.1 Bentuk Kegiatan .....	9
3.2 Prosedur Kerja .....	9
3.3 Kendala Pekerjaan dan Pemecahannya .....	19
BAB IV .....	21
KESIMPULAN.....	21
4.1 Kesimpulan .....	21
4.2 Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA .....	22
LAMPIRAN .....	23



**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 GAMBAR**

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan .....	7
Gambar 3. 1 Persiapan APD .....	10
Gambar 3. 2 Worksheet, OMM .....	11
Gambar 3. 3 Cover Depan .....	12
Gambar 3. 4 Camshaft Gear .....	13
Gambar 3. 5 Rocker Arm dan Shaft .....	13
Gambar 3. 6 Sealing Plate .....	14
Gambar 3. 7 O-Ring Sealing Plate.....	14
Gambar 3. 8 Melepaskan Camshaft .....	15
Gambar 3. 9 Camshaft dan Komponen yang sudah dilepaskan .....	15
Gambar 3. 10 Permukaan yang telah dibersihkan.....	16
Gambar 3. 11 Camshaft Terpasang.....	16
Gambar 3. 12 Seal O-Ring untuk Sealing Plate.....	17
Gambar 3. 13 Sealing Plate yang sudah terpasang .....	17
Gambar 3. 14 Pemasangan Camshaft Gear .....	17
Gambar 3. 15 Pemasangan Cover Depan.....	18



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 TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Kegiatan.....	9
Tabel 3. 2 Kendala Pengerjaan dan Pemecahannya.....	20





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 LAMPIRAN

Lampiran 1.....	24
Lampiran 2.....	26
Lampiran 3.....	27
Lampiran 4.....	28
Lampiran 5.....	30
Lampiran 6.....	31
Lampiran 7.....	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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada era modern perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat, kebutuhan akan sumber daya manusia yang terampil dan mampu beradaptasi dengan perubahan menjadi semakin penting. Mahasiswa, sebagai generasi penerus yang akan memasuki dunia kerja, dituntut untuk tidak hanya memiliki pengetahuan mendalam di bidangnya, tetapi juga keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan industri. Untuk mempersiapkan hal tersebut, diperlukan upaya pengembangan kompetensi, baik melalui pembelajaran akademis maupun pengalaman langsung di lapangan. Salah satu cara yang efektif adalah melalui program *on the job training* (OJT), sebuah proses pembelajaran yang dirancang untuk mengasah pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional mahasiswa melalui pengalaman kerja nyata. Melalui OJT, mahasiswa dapat mengenal langsung lingkungan kerja, yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri, sehingga mereka lebih siap menjadi tenaga kerja yang andal, kompeten, dan profesional di masa depan (Fitriani, 2020).

Dalam pelaksanaan kegiatan *On-the-Job Training* (OJT), mahasiswa diberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam praktik, salah satunya adalah *assembly* dan *disassembly*. *assembly* dan *disassembly* merupakan proses rekondisi suatu komponen dan memperhitungkan apakah komponen tersebut layak untuk digunakan kembali atau tidak.

Salah satu perangkat yang sering diperiksa dalam dunia industri adalah Generator Set (Genset). Genset berfungsi untuk menghasilkan daya listrik dan terdiri dari dua komponen utama yaitu mesin (*engine*) sebagai pemutar dan generator atau alternator sebagai pembangkit listrik (Tumilar Paul, 2015). Dalam penggunaannya, genset sering mengalami masalah yang mempengaruhi kinerjanya, salah satunya adalah pembakaran yang tidak sempurna. Pembakaran yang tidak sempurna dapat terjadi jika campuran bahan bakar dan udara tidak seimbang, yang mengakibatkan pembakaran



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

tidak berlangsung secara optimal (Riwu et al., 2022). Hal ini biasanya disebabkan oleh perhitungan terkait umur pakai komponen yang tidak sesuai dengan prosedur.

Oleh karena itu, rekondisi ini sangat penting untuk memastikan genset dapat beroperasi dengan efisien, mengurangi biaya operasional, dan memperpanjang umur perangkat tersebut. Untuk melakukan *Assambly and Disassembly Camshaft Engine* Cat C15, langkah pertama yang paling penting adalah mematuhi prosedur keselamatan yang ditetapkan oleh Departemen HSE. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti *safety helmet*, *wearpack*, dan sepatu *safety* sangat diperlukan untuk melindungi operator dari potensi bahaya selama proses *troubleshooting*. Sebelum melakukan perbaikan, pastikan genset dalam keadaan mati dan tidak terhubung dengan sumber listrik untuk mencegah risiko kecelakaan Listrik.

## 1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pelaksanaan *on the job training* (OJT) yang telah dilaksanakan meliputi :

### 1. Divisi *Maintenance Workshop Heavy Equipment*

Ruang lingkup dalam pelaksanaan OJT meliputi divisi *maintenance* genset di Balaiyasa Manggarai. Saya sebagai mahasiswa magang berada langsung di bawah supervisi teknisi yang bertanggung jawab penuh atas pelaksanaan *troubleshooting*, *overhaul* dan perbaikan pada genset.

### 2. Pekerjaan yang dilakukan selama *on the job training* (OJT) dalam pelaksanaan *troubleshooting* mencakup :

- a. Mempelajari dan memahami komponen dasar dari Genset CAT C15, termasuk cara kerja mesin diesel dan generator, serta bagaimana kedua komponen tersebut berfungsi untuk menghasilkan daya listrik.
- b. Melakukan pengamatan terhadap kondisi mesin genset, termasuk sistem bahan bakar, sistem saluran udara, dan injektor untuk mengetahui kemungkinan penyebab kerusakan, seperti



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

pembakaran yang tidak sempurna.

- c. Berkoordinasi dengan teknisi dan supervisor untuk mendiskusikan hasil pemeriksaan dan menentukan komponen yang perlu diganti atau diperbaiki untuk memastikan genset beroperasi dengan optimal.

### 1.3 Tujuan *On The Job Training* (OJT)

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Mendalami dan memperoleh pengetahuan mengenai sistem kerja pada genset, termasuk komponen utama dan fungsinya, serta memahami langkah-langkah perawatan dan prosedur perbaikan untuk menjaga performa genset agar tetap optimal.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan *Assambly and Disassembly Camshaft Engine* Cat C15 secara langsung pada dunia kerja.
2. Menentukan metode yang di gunakan untuk melakukan perbaikan pada genset agar kembali bekerja secara optimal.

### 1.4 Manfaat *On The Job Training* (OJT)

#### 1.4.1 Manfaat bagi mahasiswa

1. Mahasiswa dapat belajar lebih profesional dalam konteks *troubleshooting* yang ada dalam dunia kerja.
2. Menguji secara langsung kemampuan *soft skill* maupun *hard skill* yang dimiliki dalam melakukan *troubleshooting* permasalahan teknis.
3. Meningkatkan serta memperoleh tambahan wawasan ilmu pengetahuan dan juga pengalaman untuk persiapan masuk ke dunia kerja yang sesungguhnya.

#### 1.4.2 Manfaat bagi mahasiswa

1. Mempererat hubungan antara perguruan tinggi dengan PT KAI.
2. Tolak ukur sejauh mana perguruan tinggi telah mendidik mahasiswanya sebagai individu yang berkualitas dan siap bekerja

di dunia industri.

#### 1.4.3 Manfaat bagi perusahaan

1. Mendapatkan bantuan tenaga dan pikiran dari mahasiswa untuk menyelesaikan permasalahan teknis yang terjadi pada genset.
2. Berkontribusi untuk menciptakan sumber daya manusia yang kompeten di bidang teknik, khususnya dalam perawatan dan *troubleshooting* genset untuk mendukung operasional perusahaan.



## © 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

## BAB IV KESIMPULAN

### 4.1 Kesimpulan

Dalam pelaksanaan *On-the-Job Training* (OJT) di UPT Balai Yasa Manggarai, penulis menjalankan tugas *assembly* dan *disassembly engine* CAT C15, khususnya untuk proses *overhaul engine* CAT:

1. Hal yang perlu diperhatikan di awal adalah persiapan berupa manual book dan juga tools yang sangat di perlukan, menimbang untuk jenis baut dan prosuder untuk engine CAT sendiri berbeda dari kebanyakan *engine* yang ada di Balai Yasa Manggarai.
2. Penyelesaian masalah melalui pengalaman pegawai yang sangat teliti dan telaten untuk proses *assembly engine* tersebut, membuat proses tersebut berjalan dengan lancar.

### 4.2 Saran

Setelah penulis melaksanakan *On The Job Training* mengenai *assembly* dan *disassembly engine* CAT C15, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Mempersiapkan APD seperti *earplug* untuk para peserta *on-the-job-training*.
2. Mempersiapkan manual *book* dan juga *tools* khusus yang dibutuhkan.
3. Memperluas pengetahuan yang diberikan kepada mahasiswa selama *On-the-Job Training* (OJT) agar dapat mendukung pengembangan keterampilan mereka di masa depan.
4. Menjaga kebersihan area *workshop* untuk mencegah terjadinya kecelakaan 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

## DAFTAR PUSTAKA

Balaiyasa, M. (2016). *ORGANISASI DAN TATA LAKSANA UPT BALAI YASA MANGGARAI*.

Fitriani, A. (2020). PERAN ON THE JOB TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KINERJA KARYAWAN DI PT. XYZ. *Psibernetika*, 12(2). <https://doi.org/10.30813/psibernetika.v12i2.1752>

Kemnaker. (2010). *MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA*.

Muljawan, A. (2019). *STRUKTUR ORGANISASI PERGURUAN TINGGI YANG SEHAT DAN EFISIEN*. <https://doi.org/10.24853/tahdzibi.4.2.67-76>

Tumilar Paul, G. L. F. P. M. (2015). *Optimalisasi Penggunaan Bahan Bakar Pada Generator Set Dengan Menggunakan Proses Elektrolisis*.

KAI (2024). Available at: [https://www.kai.id/corporate/about\\_kai/](https://www.kai.id/corporate/about_kai/) (Accessed: 1 December 2025).

[https://id.wikipedia.org/wiki/Balai\\_yasa](https://id.wikipedia.org/wiki/Balai_yasa)

*Balai yasa* (2025) *Wikipedia*. Wikimedia Foundation. Available at: [https://id.wikipedia.org/wiki/Balai\\_yasa](https://id.wikipedia.org/wiki/Balai_yasa) (Accessed: 1 December 2025).

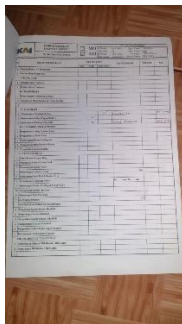
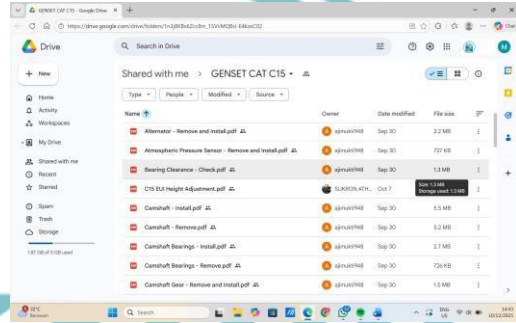
*Balai Yasa Manggarai* (2025) *Wikipedia*. Wikimedia Foundation. Available at: [https://id.wikipedia.org/wiki/Balai\\_Yasa\\_Manggarai](https://id.wikipedia.org/wiki/Balai_Yasa_Manggarai) (Accessed: 1 December 2025).

*Balai Yasa Manggarai* (2025) *Wikipedia*. Wikimedia Foundation. Available at: [https://id.wikipedia.org/wiki/Balai\\_Yasa\\_Manggarai](https://id.wikipedia.org/wiki/Balai_Yasa_Manggarai) (Accessed: 1 December 2025).

**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**





Lampiran 1

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

Lampiran 1

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

Table with 3 columns: Tanggal, Kegiatan, and Paraf Pembimbing. It lists daily activities from August to October 2025, such as 'Membuat Daily Check', 'Inspeksi Unit Crane', and 'Perbaikan Roda Forklift', each with a corresponding signature.

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 milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

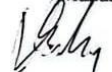
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

16-10-2025	disassembly engine MTU 1600	Hub
20-10-2025	disassembly engine VOLVO TAD532GE	Hub
22-10-2025	disassembly generator deutz WP550D	Hub
24-10-2025	disassembly engine deutz WP550D	Hub
27-10-2025	membersihkan komponen engine MTU 183	Hub
29-10-2025	membersihkan komponen engine MTU 1600	Hub
31-10-2025	membersihkan komponen VOLVO TAD532GE	Hub
03-11-2025	membersihkan komponen deutz WP550D	Hub
05-11-2025	assembly crankshaft VOLVO TAD532GE	Hub
05-11-2025	assembly piston VOLVO TAD532GE	Hub
05-11-2025	adjusting valve VOLVO TAD532GE	Hub
10-11-2025	test nozzle MTU 1600	Hub
10-11-2025	rekondisi nozzle MTU 1600	Hub
10-11-2025	pengecekan kerusakan nozzle MTU 1600	Hub
13-11-2025	load test MTU 183	Hub
17-11-2025	test engine running VOLVO TAD532GE	Hub
17-11-2025	test engine running deutz WP550D	Hub
18-11-2025	assembly injector, exhausted manifold, rocker arm, pipe neck	Hub
18-11-2025	setting valve	Hub
19-11-2025	penggantian oil separator	Hub
19-11-2025	assemble turbo charger	Hub
20-11-2025	penggantian injector	Hub
21-11-2025	penggantian nozzle MTU 183	Hub
24-11-2025	Load test MTU 183	Hub
25-11-2025	pengetesan nozzle MTU 183	Hub
27-11-2025	pembersihan komponem CAT C15	Hub
4-11-2025	assembly cilinder liner CAT C15	Hub
8-11-2025	assembly timing gear CAT C15	Hub
9-11-2025	assembly camshaft CAT C15	Hub

Pembimbing Industri

  
Ragil Apriyanto

Mahasiswa

  
Muhammad Sadam



Lampiran 2

**DAFTAR ISIAN PRAKTIK  
KERJA INDUSTRI**

Nama Mahasiswa: 1. Muhammad Sadam NIM : 2202441012  
2..... NIM:  
3..... NIM :

Program Studi : Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat

Tempat Praktik Kerja Lapangan : Balai Yasa Manggarai

Nama Perusahaan / Industri : PT. Kereta Api Indonesia

Alamat Perusahaan / Industri : Jl. Bukit Duri Utara No.1, RT.1/RW.11,  
Manggarai, Kecamatan Tebet, Kota  
Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12850.

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Depok, 11 Desember 2025

**Muhammad Sadam**

**NIM : 2202441012**

**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 3

**DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI  
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI  
JAKARTA**

Lampiran 3

**DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI  
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Waktu	Nama Mahasiswa	Tanda Tangan				
Minggu 1	Muhammad Sadam					
Minggu 2	Muhammad Sadam					
Minggu 3	Muhammad Sadam					
Minggu 4	Muhammad Sadam					
Minggu 5	Muhammad Sadam					
Minggu 6	Muhammad Sadam					
Minggu 7	Muhammad Sadam					
Minggu 8	Muhammad Sadam					
Minggu 9	Muhammad Sadam					
Minggu 10	Muhammad Sadam					
Minggu 11	Muhammad Sadam					
Minggu 12	Muhammad Sadam					
Minggu 13	Muhammad Sadam					
Minggu 14	Muhammad Sadam					
Minggu 15	Muhammad Sadam					
Minggu 16	Muhammad Sadam					
Minggu 17	Muhammad Sadam					
Minggu 18	Muhammad Sadam					
Minggu 19	Muhammad Sadam					
Minggu 20	Muhammad Sadam					
Minggu 21	Muhammad Sadam					
Minggu 22	Muhammad Sadam					
Minggu 23	Muhammad Sadam					
Minggu 24	Muhammad Sadam					

Jakarta,

Pembimbing

Ragil Apriyanto



Lampiran 4

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

Lampiran 4

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

Nama Industri / Perusahaan : PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO)

Alamat Industri / Perusahaan : Jl. Bukit Duri Utara No.1, RT.1/RW.11, Manggarai, Kecamatan Tebet, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12850

Nama Mahasiswa : Muhammad Sadam

Nomor Induk Mahasiswa : 220244101

Program Studi : Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1	Sikap	85	
2	Kerjasama	85	
3	Pengetahuan	80	
4	Inisiatif	82	
5	Keterampilan	80	
6	Kehadiran	100	
	Jumlah	562	
	Nilai Rata-rata	93,7	

Jakarta,  
 Pembimbing Industri  
  
 Agus Apriyanto  
 KEBAYAAN  
 JAKARTA

- 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



## © 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

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				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	85				
3	Bahasa Inggris	80				
4	Penggunaan teknologi informasi	94				
5	Komunikasi	85				
6	Kerjasama Tim	85				
7	Pengembangan diri	83				
	Total	690				

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 5

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Lampiran 5

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO)  
 Alamat Industri : Jl. Bukit Duri Utara No.1, RT.1/RW.11, Manggarai,  
 Kecamatan Tebet, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12850  
 Nama Pembimbing : Ragil Apriyanto  
 Jabatan : Supervisor  
 Nama Mahasiswa : Muhammad Sadam

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 face keingintahuan dan juga penyelesaian masalah .....

.....

.....

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

... improvisasi... kebutuhan... industri... saat... ini .....

.....

.....





Lampiran 6

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

Nama Industri / Perusahaan : PT. Kereta Api Indonesia (Persero)  
Alamat Industri / Perusahaan : Jl. Bukit Duri Utara No.1, RT.1/RW.11,  
Manggarai, Kecamatan Tebet, Kota Jakarta  
Selatan, DKI Jakarta 12850.  
Nama Mahasiswa : Muhammad Sadam  
Nomor Induk Mahasiswa : 2202441012  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat  
Berat

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1	Hasil pengamatan dari lapangan		
2	Kesimpulan dan Saran		
3	Sistimatika Penulisan		
4	Struktur Bahasa		
	<b>Jumlah</b>		
	<b>Nilai Rata-rata</b>		

Depok, ... Desember 2025  
Pembimbing Jurusan

Adi Syuriadi, S.T., M.T.

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



Lampiran 7

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

Lampiran 7

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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama : Muhammad Sadam			
NIM : 2202441012			
Program Studi : Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat			
Subjek : Assembly dan Disassembly			
Judul : Assembly dan Disassembly Camshaft engine CAT C15			
Pembimbing : Adi Syuriadi, S.T., M.T.			
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	12-11-2025	Konfirmasi terkait pembimbing laporan magang	
2.	13-11-2025	Mengisi daftar kegiatan yang dilakukan selama magang ke dalam link yang sudah di berikan	
3.	18-11-2025	Konfirmasi dan diskusi terkait judul laporan magang	
4.	21-11-2025	Konfirmasi terkait implementasi hasil magang berupa Laporan dan PPT	
5.	25-11-2025	Menginformasikan bahwa sudah mengisi daftar kegiatan beserta foto	
6.	04-12-2025	Konfirmasi terkait tanggal presentasi	
7.	05-12-2025	Presentasi Magang dan juga pemberitahuan revisi	
8.	15-12-2025	Pertemuan terkait revisi	
9.	17-12-2025	Memberikan revisi laporan dan juga tanda tangan pembimbing	

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