



© 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

## LAPORAN KEGIATAN *ON THE JOB TRAINING* (OJT)



### PREVENTIVE MAINTANANCE DOZER D31E KOMATSU DI UNIT PERALATAN DAN PERBEKALAN DINAS BINA MARGA DKI JAKARTA

Disusun oleh :

Farhan Erlangga Thariq

NIM : 1902331023

PROGRAM STUDI TEKNIK ALAT BERAT  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021

## LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN *ON THE JOB TRAINING*

Dengan judul:

*PREVENTIVE MAINTANANCE* DOZER D31E KOMATSU  
DI UNIT PERALATAN DAN PERBEKALAN  
BINA MARGA  
DKI JAKARTA

Oleh:

**Farhan Erlangga Thariq**

**NIM 1902331023**

**Teknik Alat Berat**

JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA  
Tanggal Praktik : 16 September 2021 – 15 Desember 2021


Mengetahui:

Pembimbing Industri  
*On the Job Training*  
Unit Peralatan dan Perbekalan  
Dinas Bina Marga DKI Jakarta

Depok, 30 November 2020  
Dosen Pembimbing  
*On the Job Training*  
Politeknik Negeri Jakarta

  
**Sidiq Bonatenra Kusumowinoto, S.T.**

NIP. 198110102010011030

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

NIP. 197602252000121002

## LEMBAR PENGESAHAN

### LAPORAN *ON JOB TRAINING*

Di Unit Peralatan dan Perbekalan Dinas Bina Marga DKI Jakarta

Nama : Farhan Erlangga Thariq  
NIM : 1902331023  
Program Studi : Teknik Alat Berat  
Jurusan : Teknik Mesin  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Tanggal Praktik : 16 September 2021 - 15 Desember 2021

Menyetujui:

Kepala Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta



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

Kepala Program Studi Alat Berat  
Politeknik Negeri Jakarta



Azwardi, Drs., S.T., M.Kom.  
NIP. 195804061986031001



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena telah melimpahkan rezeki, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan *On the Job Training* di Unit Peralatan dan Perbekalan Bina Marga DKI Jakarta di masa pandemi *COVID-19* pada periode 16 September 2021 sampai 15 Desember 2021. Pada kesempatan kali ini Penulis membuat laporan tentang "GENERAL SERVICE DOZER D11E KOMATSU DI UNIT PERALATAN DAN PERBEKALAN BINA MARGA DKI JAKARTA."

Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan masukan, bimbingan, dukungan dari berbagai pihak oleh karena itu dengan rendah hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa karena telah mempelancar urusan kami sehingga sanggup dan bertahan selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.
2. Keluarga kami khususnya kedua orang tua serta adik saya yang telah memberikan dukungan moral dan materi kepada saya selama ini.
3. Bapak Taufik Hendayana, S.T., M.T., M.I.L. selaku Kepala Unit Peralatan dan Perbekalan Bina Marga DKI Jakarta.
4. Bapak Sidiq Bonatenra Kusumowinoto, S.T. selaku Kepala Subbagian Tata Usaha Unit Peralatan dan Perbekalan Bina Marga DKI Jakarta dan selaku pembimbing industri.
5. Bapak Agung Putranto, S.T. selaku Kepala Satuan Perbekalan Unit Peralatan dan Perbekalan Bina Marga DKI Jakarta.
6. Bapak Robert De Nasaret Lalumedja, S.T., selaku Kepala Satuan Peralatan Unit Peralatan dan Perbekalan Dinas Bina Marga DKI Jakarta.
7. Bapak Budi Waluyo selaku Kepala *Pool* Unit Peralatan dan Perbekalan Bina Marga DKI Jakarta yang mendampingi setiap kegiatan *On the Job Training*.
8. Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T., Selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.

Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



**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

9. Azwardi, Drs., S.T., M.Kom., Selaku Kepala Program Studi Teknik Alat Berat Politeknik Negeri Jakarta dan sebagai pembimbing dalam pembuatan laporan *On the Job Training* .
10. Para Pegawai Negeri Sipil (PNS), Penyedia Jasa Lainnya Orang Perorangan (PJLP), Koordinator, Mekanik, dan Operator Unit Peralatan dan Perbekalan Bina Marga DKI Jakarta..
11. Serta rekan-rekan mahasiswa *On the Job Training* yang telah membantu selama pelaksanaan kegiatan *On the Job Training*.

Pada penulisan laporan *On the Job Training* yang telah disajikan dapat memberikan pengertian serta gambaran untuk pembaca dalam menjalankan kegiatan *On the Job Training* program studi Alat Berat di Unit Peralatan dan Perbekalan Bina Marga DKI Jakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini belum sempurna baik dalam bentuk materi dan penyampaian. Oleh karena itu Penulis mengharapkan kritik dan saran dari pihak yang terkait demi kesempurnaan dalam penulisan laporan *On the Job Training*. Akhir kata, Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan sejawat untuk menambah wawasan dan ilmu terkait dengan *On the Job Training*.

Jakarta, 20 Januari 2022

Hormat Saya

Farhan Erlangga Thariq



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN <i>ON THE JOB TRAINING</i> .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang.....	1
Ruang Lingkup .....	2
Tujuan dan Manfaat .....	2
3.1. Tujuan.....	2
3.2. Manfaat.....	2
BAB 2 PROFIL PERUSAHAAN .....	4
2.1. Sejarah Perusahaan .....	4
2.2. Profil Perusahaan.....	6
2.3. Kegiatan Operasional Perusahaan .....	7
2.4. Struktur Organisasi Perusahaan.....	9
BAB 3 PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN .....	14
3.1. Bentuk Kegiatan OJT .....	14
3.1.1. Peraturan kerja .....	14
3.1.2. Unit Kerja .....	15
3.1.3. Bentuk Kerja .....	15
3.2. Prosedur Kerja .....	15
3.2.1. Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).....	16
3.2.2. Meminta Service Report ke Equipment Administration.....	16
3.2.3. Persiapan Sparepart dan ToolsBox.....	17
3.2.4. Menuju Lokasi <i>Maintanance</i> .....	17
3.2.5. Mengganti Oli Final Drive.....	18
3.2.6. <i>Jumping</i> Baterai .....	19
3.2.7. Mengganti <i>Fuel</i> .....	20
3.2.8. Mengganti Filter Water Separator.....	21
3.3. Kendala Kerja Dan Penyelesaian.....	21
3.3.1. Kendala Kerja .....	22
3.3.2. Penyelesaian.....	22
BAB 4 PENUTUP.....	23
4.1 Kesimpulan.....	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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

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



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Dinas Bina Marga DKI Jakarta .....	4
Gambar 2. 2 Lokasi Unit Peralatan dan Perbekalan Dinas Bina Marga DKI Jakarta .....	6
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi .....	9
Gambar 3. 1 Alat Pelindung Diri .....	16
Gambar 3. 2 <i>Service Report</i> .....	17
Gambar 3. 3 Lokasi Unit .....	18
Gambar 3. 4 Posisi Track .....	18
Gambar 3. 5 Pengisian Oli Final Drive .....	19
Gambar 3. 6 Rangkaian Baterai Seri 24 V .....	19
Gambar 3. 7 Pemasangan <i>Cable Jumper</i> Pada Baterai Dozer .....	20
Gambar 3. 8 Perbedaan Solar (A) Baru Dengan Solar (B) Kadaluarsa .....	20
Gambar 3. 9 <i>Fuel Filter</i> Dengan <i>Water Sparator</i> .....	21



### Hak Cipta :

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



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perlengkapan APD Di Tiap Tempat Kerja .....	14
Tabel 3. 2 Jam Kerja .....	15



© Hak Cipta 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 LAMPIRAN

Lampiran 1.....	25
Lampiran 2.....	26
Lampiran 3.....	28
Lampiran 4.....	29
Lampiran 5.....	30



© 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



## BAB I PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Politeknik Negeri Jakarta yang sebelumnya merupakan Politeknik Universitas Indonesia adalah perguruan tinggi vokasi tertua yang didirikan untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia yang unggul dan berkarakter untuk dapat diletakkan di industri, baik industri yang bergerak dibidang jasa, produksi, dan manufaktur. Untuk standarisasi tersebut, Politeknik Negeri Jakarta menerapkan pembelajaran dengan sistem mempertemukan ilmu dan teknologi sesuai komposisi teori 45% dan praktek 55% yang diterapkan secara berkelanjutan dan seimbang guna menghasilkan lulusan yang unggul, berdaya saing dunia, profesional dan memenuhi kualifikasi industri.

Di Politeknik Negeri Jakarta pada semester 5 untuk setiap mahasiswa program D3 Teknik Alat Berat melakukan kegiatan untuk penunjang dalam mata kuliah, yaitu *On the Job Training (OJT)*. Di dalam mata kuliah ini seluruh proses pembelajaran dilaksanakan secara langsung di dunia kerja. Tujuan dilakukannya ialah untuk membekali mahasiswa dengan keahlian praktik dan analisis yang sesuai dengan kondisi kerja. Hasil dari *OJT* ini akan menjadi salah satu bekal bagi mahasiswa untuk melanjutkan ke jenjang lebih lanjut. Oleh karena itu pemilihan tempat *OJT* menjadi salah satu faktor penting untuk keberhasilan kegiatan *OJT* bagi mahasiswa.

Pada *OJT* saat ini, Penulis mendapatkan kesempatan melakukan *OJT* di Dinas Bina Marga dengan penempatan di Unit Peralatan dan Perbekalan DKI Jakarta. Alasan Penulis memilih Dinas Bina Marga dengan penempatan di Unit Peralatan dan Perbekalan DKI Jakarta sebagai salah satu tempat *OJT* karena ingin mengetahui dan mempelajari bagaimana cara pengelolaan, perawatan, servis atau *maintenance, safety application*, dan administrasi serta jaminan unit alat berat pada lokasi tersebut. Selain itu, pelaksanaan *OJT* ini merupakan sarana pembelajaran untuk melakukan *link & match* antara perguruan tinggi vokasi dengan perusahaan atau organisasi terkait. Kegiatan *OJT* merupakan salah satu syarat kelulusan mahasiswa dalam memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) pada Program Studi D3 Teknik Alat Berat Politeknik Negeri Jakarta.

Untuk menunjang hasil dari *OJT*, penulis mengambil titik permasalahan dengan judul "*Pelaksanaan Preventive Maintenance Pada Unit Dozer D31E Komatsu*" dikarenakan pelaksanaan *preventive maintenance* pada unit alat berat perlu dilakukan untuk menjamin unit tetap bisa berfungsi dengan semestinya sesuai umur yang sudah



ditentukan oleh pembuat unit. Oleh karena itu periodic service secara berkala perlu dilakukan sesuai dengan *maintenance manual*.

## 2. Ruang Lingkup

Ruang lingkup laporan ini adalah :

- 2.1 Unit Peralatan dan Perbekalan Dinas Bina Marga DKI Jakarta sebagai tempat pelaksanaan *OJT*.
- 2.2 Satuan Peralatan Unit Peralatan dan Perbekalan Dinas Bina Marga DKI Jakarta yang menangani unit alat berat berupa *maintenance* unit dan penyimpanan sparepart alat berat.
- 2.3 Tugas penulis adalah memelihara, mengelola dan memasukkan data untuk unit-unit yang ada di area bengkel dan site area.

## 3. Tujuan dan Manfaat

### 3.1. Tujuan

1. Sebagai bahan pembelajaran mengenai General Service Dozer D31E Komatsu
2. Mengetahui komponen mana saja yang dilakukan pengecekan dan penggantian saat preventive maintenance.
3. Mengetahui cara pengecekan dan penggantian komponen.

### 3.2. Manfaat

*On Job Training (OJT)* ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

#### 3.2.1 Manfaat bagi mahasiswa:

- a. Ilmu yang didapat di kampus bisa diaplikasikan ke lingkungan kerja
- b. Perolehan dan peningkatan *hard* dan *soft skill*, serta kreativitas pribadi di lingkungan kerja, dengan memperhatikan aspek keilmuan yang relevan.
- c. Sebagai tolak ukur pembelajaran di kuliah dan di industri.
- d. Menambah wawasan , pengetahuan dan pengalaman yang bisa dimanfaatkan di dunia kerja.

#### 3.2.2 Manfaat bagi Politeknik

- a. Menyediakan sarana untuk memastikan mahasiswa siap memasuki dunia 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 mengumumkannya 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

- b. Kegiatan ini dapat dijadikan sebagai sarana pelatihan dan pendidikan bagi mahasiswa agar menjadi pribadi yang mampu bersaing di dunia kerja.
- c. Kegiatan ini merupakan bentuk kerjasama antara Politeknik dengan Unit Peralatan dan Perbekalan Dinas Bina Marga DKI Jakarta.

3.2.3 Manfaat bagi Perusahaan Terkait

- a. Dapat membantu menyelesaikan beberapa pekerjaan di perusahaan atau organisasi saat magang.

Sebagai bentuk kerjasama antara industri atau organisasi dengan Politeknik Negeri Jakarta.



## BAB IV PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan OJT yang dilakukan, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Setelah dilakukannya *preventive maintenance* pada unit Dozer D31E Komatsu, unit tidak dalam keadaan baik karena banyak ditemukan problem seperti *low power* pada unit. Hal ini disebabkan karena *preventive maintenance* yang tidak sesuai dengan yang ada pada *maintenance manual*.
2. Hasil dari kegiatan ini penulis mampu melakukan pengecekan dan penggantian komponen saat melakukan *preventive maintenance*.

### 4.2 Saran

Berdasarkan kegiatan OJT yang telah dilakukan, penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Untuk Instansi Perguruan  
Sebaiknya mahasiswa diberikan pembekalan yang maksimal. Karena ada beberapa mahasiswa yang tidak dapat berangkat OJT dikarenakan tidak mempunyai ongkos untuk berangkat.
2. Untuk Perusahaan
  - Sebaiknya melakukan *preventive maintenance* atau perawatan berkala secara rutin sesuai dengan *maintenance manual*. Hal ini perlu untuk tetap merawat unit agar umurnya sesuai dengan yang diperkirakan oleh perusahaan manufaktur alat tersebut.
  - Perhatikan *safety* para pekerjanya. Sediakan alat pelindung diri yang sesuai standard seperti membekalinya dengan *safety helmet* maupun *safety shoes*. Hal ini diperlukan untuk mengurangi kecelakaan kerja.
  - Berikan pendidikan K3 pada para mekanik maupun operator.
  - Sebaiknya perlu diadakan evaluasi rutin dalam pelaksanaan kegiatan operasional baik dari segi unit operasional maupun pekerja untuk menunjang *performance* perusahaan. Sehingga kasus tersebut diatas dapat teratasi dengan terstruktur dan masif.

### 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



## DAFTAR PUSTAKA

[ Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Nomor 153 tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Bina Marga.

[ <https://binamarga.jakarta.go.id/alkal/>, diakses pada 3 Januari 2022.

[ Livesey, A., & Robinson, A. (2020). Hand and power tools. *The Repair of Vehicle Bodies*, 117–153. <https://doi.org/10.4324/9780080459813-11>



### Hak Cipta :

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