



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 PRAKTIK KERJA LAPANGAN

“Rolling Stock Workshop Maintenance”

PT. MRT Jakarta (Persero) Depo Lebak Bulus

03 NOVEMBER 2025 – 31 DESEMBER 2025

**PELAKSANAAN PEMELIHARAAN *EVAPORATOR FAN*
MOTOR BEARING PADA SISTEM PENGKONDISIAN UDARA
TRAINSET MRT JAKARTA**



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Disusun oleh :

Andhika Pandhu Tri Wijaya

2202441038

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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN ON JOB TRAINING

Dengan Judul:

PELAKSANAAN PEMELIHARAAN *EVAPORATOR FAN MOTOR BEARING*
PADA SISTEM PENGKONDISIAN UDARA *TRAINSET* MRT JAKARTA

Oleh:

Andhika Pandhu Tri Wijaya

NIM 2202441038

Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Tanggal Praktik: 03 November 2025 – 31 Desember 2025

Mengetahui:

Pembimbing Industri *On Job*
Training PT. MRT Jakarta
(Perseroda)

Ismansyah, S.T., M.T.
NIP. 214111124

laras

Dosen Pembimbing
On Job Training
Politeknik Negeri Jakarta

Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si.
NIP. 197602252000121002

II

II



© 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

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN *ON THE JOB TRAINING* (OJT)

PT. MRT Jakarta (Perseroda)

Nama : Andhika Pandhu Tri Wijaya
NIM : 2202441038
Program Studi : Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 03 November 2025 – 31 Desember 2025

Menyetujui:

Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta

Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si.
NIP. 197602252000121002

Kepala Program Studi Teknologi
Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat

Muhammad Todaro, S.T., M.Tr.T.
NIP. 199105012024061003

III



Hak Cipta :

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

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan kegiatan *On Job Training* di PT. MRT Jakarta (Perseroda) Depo Lebak Bulus dengan judul PELAKSANAAN PEMELIHARAAN *EVAPORATOR FAN MOTOR BEARING* PADA SISTEM PENGKONDISIAN UDARA *TRAINSET* MRT JAKARTA

Program Magang ini dapat diselesaikan berkat adanya dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam proses pengerjaan dari awal hingga akhirnya sampai pada penyusunan laporan. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis masih diberikan kesehatan serta kemampuan dalam melaksanakan magang dan dapat menyelesaikan Laporan Magang ini.
2. Orang tua beserta keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk doa, moril, maupun materil.
3. Bapak Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Muhammad Todaro, S.T, M.Tr T. selaku Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat.
5. Bapak Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si. selaku dosen pembimbing praktik kerja lapangan yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam pelaksanaan OJT.
6. Segenap dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat yang telah memberikan ilmu sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.
7. Bapak Ismansyah selaku Kepala Departemen “*Rolling Stock Workshop Maintenance*” yang telah memberikan izin kepada saya untuk melaksanakan program magang di PT. MRT Jakarta (Perseroda).
8. Bapak Andi Sardiyanto selaku *Section Head ELECTRICAL SHOP*



© 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

9. Ibu Laras Eunice Sianturi selaku pembimbing lapangan yang telah membantu dan mengarahkan dalam pembuatan laporan kerja praktik di PT. MRT Jakarta (Perseroda).
10. Seluruh Karyawan PT. MRT Jakarta (Perseroda) khususnya seksi *Air Conditioning Unit Shop*.
11. Segenap mahasiswa Prodi Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat Politeknik Negeri Jakarta sebagai rekan seperjuangan yang saling menguatkan selama masa perkuliahan.

Akhir kata, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan selama melakukan kegiatan *On Job Training* di PT. MRT Jakarta (Perseroda). Praktikan menyadari bahwa dalam laporan ini masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan praktikan. Oleh karena itu, praktikan sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar laporan ini bisa menjadi lebih baik lagi. Praktikan berharap laporan magang ini bermanfaat bagi semua pihak.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Jakarta, 31 Desember 2025

Andhika Pandhu Tri Wijaya
NIM. 2202441038



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

BAB I PENDAHULUAN	9
1.1 Latar Belakang On Job Training	9
1.2 Ruang Lingkup On Job Training	10
1.3 Tujuan & Manfaat <i>On Job Training</i>	11
1.3.1 Tujuan <i>On Job Training</i>	11
1.3.2 Manfaat <i>On Job Training</i>	11
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	13
2.1 Sejarah PT MRT Jakarta	13
2.2 Visi dan Misi PT MRT Jakarta	14
2.3 Struktur Organisasi	14
2.4 Manajemen Personalia	16
2.4.1 Klasifikasi Karyawan	17
2.4.2 Jam kerja	17
BAB III PELAKSANAAN MAGANG	18
3.1 Bentuk Kegiatan PKL/Magang	18
3.1.1 Waktu Kegiatan	18
3.1.2 Tempat Pelaksanaan	18
3.2 Prosedur Kerja	19
3.3 Landasan Teori	19
3.3.1 Air Conditioning Unit (ACU)	19
3.3.2 Air Conditioning Unit Shop	20
3.3.3 Komponen dan Spesifikasi	21
3.4 Tahap Pelaksanaan <i>Maintenance</i>	30
3.5 Kendala Kerja dan Solusi	34
3.5.1 Kendala Kerja	34
3.5.2 Solusi	34
BAB IV	36
4.1 Kesimpulan	36
4.2 Saran	36



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 PT. MRT Jakarta (Perseroda).....	13
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. MRT Jakarta (Perseroda)	15
Gambar 3. 1 Air Conditioning Shop	20
Gambar 3. 2 Air Conditioning Unit Configuration	21
Gambar 3. 3 Compressor Assembly.....	23
Gambar 3. 4 Condenser Fan on Air Conditioning Unit	24
Gambar 3. 5 Evaporator Fan on Air Conditioning Unit.....	25
Gambar 3. 6 Condenser Coil.....	25
Gambar 3. 7 Evaporator Coil	26
Gambar 3. 8 Accumulator, Dryer, and Capillary Tube, Location	27
Gambar 3. 9 High and Low Pressure Switch	28
Gambar 3. 10 Electric Connector.....	29
Gambar 3. 11 Pengangkatan Evaporator Fan	31
Gambar 3. 12 Proses Disassemble	31
Gambar 3. 13 Komponen Yang Telah Dicuci.....	32
Gambar 3. 14 Testing Bearing	33
Gambar 3. 15 Proses Assemble.....	33

**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 TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Kegiatan	18
Tabel 3. 2 Air Conditioning Unit Main Components	21
Tabel 3. 3 Air Conditioning Unit Specification	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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang *On Job Training*

Sistem pengkondisian udara pada *trainset* MRT Jakarta memiliki peran penting dalam menjaga kenyamanan penumpang selama operasional kereta. Sistem ini bekerja secara terus-menerus mengikuti jam operasional kereta, sehingga keandalan setiap komponen di dalamnya perlu dijaga dengan baik. Salah satu komponen yang berpengaruh langsung terhadap kinerja sistem pengkondisian udara adalah *evaporator fan motor bearing*, yang berfungsi sebagai penumpu putaran motor kipas agar dapat beroperasi secara stabil dan efisien.

Dalam kondisi operasional normal, *bearing* pada *motor fan* diharapkan mampu bekerja sesuai dengan umur pakai yang telah ditentukan oleh pabrikan. Namun, pada praktik di lapangan sering ditemukan kerusakan *bearing* yang terjadi sebelum mencapai umur pakai tersebut. Kerusakan ini biasanya ditandai dengan munculnya suara tidak normal, getaran berlebih, serta menurunnya performa aliran udara pada sistem pengkondisian udara. Apabila kondisi tersebut tidak segera ditangani, maka dapat berdampak pada menurunnya keandalan sistem dan meningkatnya frekuensi pekerjaan perawatan korektif.

Penelitian terkait sistem *Heating Ventilation and Air Conditioner* (HVAC) menunjukkan bahwa komponen berputar seperti *motor fan* dan *bearing* sangat dipengaruhi oleh metode pemeliharaan yang diterapkan. Pemeliharaan yang tidak terencana dengan baik dapat mempercepat terjadinya keausan dan kegagalan komponen, terutama pada *bearing* yang bekerja secara kontinu (Margana, Ayu, & Khoirunnisaa, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan *bearing* tidak hanya berfungsi untuk menjaga kinerja komponen, tetapi juga berperan dalam menjaga keandalan sistem secara keseluruhan.

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

Selain itu, kegagalan *bearing* secara prematur umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti pelumasan yang tidak optimal, kontaminasi partikel debu, serta beban kerja yang tinggi. Studi mengenai kegagalan bearing pada sistem fan industri menyatakan bahwa faktor-faktor tersebut menjadi penyebab utama penurunan umur pakai bearing dan meningkatnya potensi kerusakan lanjutan pada sistem (Pratama & Mukhammad, 2025). Kondisi serupa berpotensi terjadi pada sistem pengkondisian udara kereta apabila tidak dilakukan pemeliharaan secara berkala dan sesuai prosedur.

Penerapan pemeliharaan preventif yang tepat dinilai mampu mengurangi risiko kerusakan mendadak dan meningkatkan keandalan sistem. Metode evaluasi kegagalan seperti *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dapat digunakan sebagai acuan dalam mengidentifikasi potensi kerusakan bearing serta menentukan tindakan pemeliharaan yang diperlukan (Taufik et al., 2023). Oleh karena itu, pemeliharaan *evaporator fan motor bearing* perlu dilaksanakan secara terencana dan berkesinambungan.

Berdasarkan uraian tersebut, pelaksanaan magang pada bagian pemeliharaan sistem pengkondisian udara *trainset* MRT Jakarta menjadi sarana yang relevan bagi mahasiswa untuk memahami secara langsung proses pemeliharaan *evaporator fan motor bearing*. Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa dapat mengaitkan teori pemeliharaan yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktik yang diterapkan di lapangan.

1.2 Ruang Lingkup *On Job Training*

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT. MRT Jakarta (Perseroda) Depo Lebak Bulus. Praktikan ditempatkan di Departemen "Rolling Stock Workshop Maintenance", pada "ELECTRICAL SECTION" yaitu bagian *Air Conditioning SHOP*. Adapun kegiatan yang dilaksanakan diantaranya yaitu:

1. Melakukan perawatan ringan *Air Conditioning Unit*
2. Melakukan perbaikan pada *Air Conditioning Unit*

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

1.3 Tujuan & Manfaat *On Job Training*

Adapun tujuan dan manfaat dari kegiatan *On Job Training* adalah sebagai berikut :

1.3.1 Tujuan *On Job Training*

Tujuan dari program *On Job Training* di PT. MRT Jakarta (Persero) Depo Lebak Bulus antara lain :

1. Mengidentifikasi cara kerja dari komponen *evaporator fan* di *air conditioning unit* yang ada pada *trainset* MRT Jakarta
2. Mengetahui proses pelaksanaan pemeliharaan *evaporator fan motor bearing* pada sistem pengkondisian udara *trainset* MRT Jakarta.

1.3.2 Manfaat *On Job Training*

Manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan *On Job Training* (OJT) ini di antaranya:

- a. Bagi Mahasiswa:
 1. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengimplementasikan pengetahuan teoritis yang diperoleh di kampus ke dalam dunia industri.
 2. Mahasiswa dapat belajar keterampilan praktis yang tidak selalu dapat diajarkan di kelas.
 3. Membantu dalam pengembangan keterampilan profesional dan teknis yang diperlukan di dunia kerja.
 4. Mahasiswa dapat memperoleh wawasan tentang bagaimana industri atau perusahaan beroperasi.
 5. Magang memungkinkan mahasiswa membangun jaringan profesional dengan orang-orang di industri yang dapat menjadi sumber potensial untuk kesempatan pekerjaan di masa depan.
 6. Mahasiswa dapat meningkatkan kepercayaan diri mereka karena mereka dapat menghadapi situasi dunia nyata dan mengatasi tantangan di lingkungan 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

b. Bagi Kampus :

1. Program *On Job Training* memastikan bahwa perguruan tinggi dapat beradaptasi dengan kebutuhan industri dan memberikan mahasiswa pengalaman yang relevan.
2. Memperkuat hubungan antara lembaga pendidikan dengan industri dengan harapan menciptakan kemitraan yang berfaedah.

c. Bagi Perusahaan

1. Melalui program *On Job Training*, perusahaan dapat berkontribusi pada pendidikan tinggi dan membentuk hubungan yang positif dengan lembaga pendidikan.
2. Mahasiswa dapat membawa cara pandang baru dalam pemecahan masalah, inovasi, ataupun prosedur dalam perusahaan.
3. Memberikan perusahaan kesempatan untuk menguji *hard skill* maupun *soft skill* mahasiswa sebelum memutuskan perekrutan penuh waktu.

**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 II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah PT. MRT Jakarta (Perseroda)



Gambar 2. 1 Logo PT. MRT Jakarta (Perseroda)

PT. Mass Rapid Transit Jakarta (PT. MRT Jakarta) berdiri pada tanggal 17 Juni 2008, berbentuk badan hukum Perseroan Terbatas dengan mayoritas saham dimiliki oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta (struktur kepemilikan: Pemprov DKI Jakarta 99.997%, PD Pasar Jaya 0.003%). PT. MRT Jakarta memiliki ruang lingkup kegiatan di antaranya untuk pengusahaan dan pembangunan sarana dan prasarana MRT, pengoperasian dan perawatan (*Operation and Maintenance/O&M*) sarana dan prasarana MRT, pengembangan dan pengelolaan properti/bisnis di stasiun, Depo dan kawasan sekitarnya.

Sistem perkeretaapian di dunia telah berkembang pesat, begitu pula perkeretaapian teknologi yang ada di Indonesia khususnya di DKI Jakarta yaitu MRT Jakarta. Masyarakat menggunakan jasa kereta MRT untuk melakukan perjalanan dari satu tempat ke tempat lain dengan sangat cepat mobilitas tinggi dan jadwal yang sangat padat, sehingga pemeliharaan kereta rel listrik di MRT perlu diperhatikan secara matang demi keselamatan dan kenyamanan pengguna jasa transportasi. Pemeliharaan didefinisikan sebagai aktivitas atau tugas yang dirancang untuk mengembalikan suatu item ke keadaan di mana ia dapat melakukan fungsi yang ditentukan. Sebagai operator kereta api yang memberikan pelayanan, MRT Jakarta harus memperhatikan kualitas dan kelayakan sarana pelayanan transportasi kereta api.(Asmoro & Sudarwati, 2021).

Hak Cipta :

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

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari Praktik Kerja Lapangan yang Penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Praktikan memahami metode kerja pemeliharaan *Air Conditioning Unit* untuk sistem pengkondisian udara pada *trainset* MRT Jakarta.
2. *Trainset* MRT Jakarta terdiri dari 6 kereta dengan 2 *Air Conditioning Unit* di setiap kereta.

Proses Perawatan Berat di PT. MRT Jakarta (Perseroda) dari mulai *Shop In, Maintenance Process*, dan *Shop Out* sudah cukup teratur dan berjalan dengan baik.

tetapi proses ini masih bisa dilakukan *Improvement*. *Improvement* ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja, memperbaiki proses *maintenance*, meningkatkan kepercayaan diri pekerja, meningkatkan keefektifan, dan meningkatkan kualitas produk atau layanan.

4.2 Saran

Berhubung Proses Perawatan Berat di PT. MRT Jakarta (Perseroda) sudah cukup baik. Beberapa saran yang bisa saya berikan kepada pekerja, perusahaan, dan perguruan tinggi adalah :

1. Lebih berhati – hati dalam keselamatan kerja dengan menggunakan APD yang sesuai dengan pekerjaan yang sedang dilakukan, sehingga hal ini dapat meminimalisir kecelakaan kerja dapat terjadi.
2. Mempelajari lebih detail dan menerapkan panduan di *manual book* untuk pelaksanaan *maintenance* agar tetap sesuai dengan *critical point* dari setiap proses *maintenance*.
3. Menyediakan alat peraga praktik hal ini bertujuan untuk mempermudah mahasiswa lebih menguasai pengetahuan tentang sistem kerja, komponen serta fungsinya.



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

<https://jakartamrt.co.id/id>

MRTJ CP 108 Project Maintenance Manual Air Conditioning System

Margana, A. S., Ayu, W. S., & Khoirunnisaa, E. I. (2024). Analisis sistem perawatan menggunakan metode Reliability Centered Maintenance pada Air Handling Unit. *Jurnal Mekanik Terapan*, 5(1).

Pratama, E. R., & Mukhammad, A. F. H. (2025). Bearing failure analysis on gearbox forced draft fan at LNG plant. *Indonesian Journal of Science and Technology*.

Taufik, M. A., dkk. (2023). Implementasi preventive maintenance pada motor fan: analisis FMEA. *Prosiding A/B Semnas Mesin PNJ*.

**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

Lampiran 1 Surat Keterangan On The Job Training (Magang)



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

Nomor : 14027/PL3/PK.01.09/2025
Lampiran : 1 Berkas
Hal : Permohonan Praktik Kerja Lapangan
di PT. MRT Jakarta

03 Oktober 2025

Yth. HC Division

PT. MRT Jakarta

Wisma Nusantara, Jl. M.H. Thamrin No.59,
RT.9/RW.5, Gondangdia, Kec. Menteng, Kota Jakarta
Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 10350

Dalam rangka pelaksanaan program akademik Program Studi S1 Tr Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat 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. MRT Jakarta**, dengan daftar nama sebagai berikut:

Nama Mahasiswa	NIM	Jangka Waktu	Program Studi
Hasheem Ardhito Harahap	2202441039	22 Oktober 2025 s/d 26	S1 Tr Teknologi
Andhika Pandu Tri Wijaya	2202441038	Desember 2025	Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat

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

a.n. Direktur
Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan
u.b.
Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si.
NIP 197602252000121002

Tembusan:

1. Direktur;
 2. Wakil Direktur Bidang Akademik;
 3. Kabag. Keuangan dan Umum;
 4. Kasubbag. Umum
- Politeknik Negeri Jakarta.

Lampiran 2 Surat Persetujuan 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



Nomor : 1174/DIV-HC/HC.03.02

Jakarta, 14 November 2025

Kepada Yth.
Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si.
Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta
Di Tempat

Perihal : Permohonan Magang

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kerja sama magang PT MRT Jakarta (Perseroda) dengan Politeknik Negeri Jakarta berikut disampaikan peserta magang yang dapat kami terima dengan detail sebagai berikut:

No	Nama	Program Studi	Penempatan
1	Andhika Pandhu Tri Wijaya	Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat	Rolling Stock Workshop Maintenance Department

Peserta magang tersebut diterima magang untuk periode waktu dari 3 November 2025 – 31 Desember 2025.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Hormat Kami,

Muhammad Akbar Mahayudana
Kepala Departemen *Human Capital Planning & Strategy*

PT MRT Jakarta (Perseroda)
Wisma Nusantara, 21st floor,
Jl. M. H. Thamrin 59
Jakarta 10350 - Indonesia

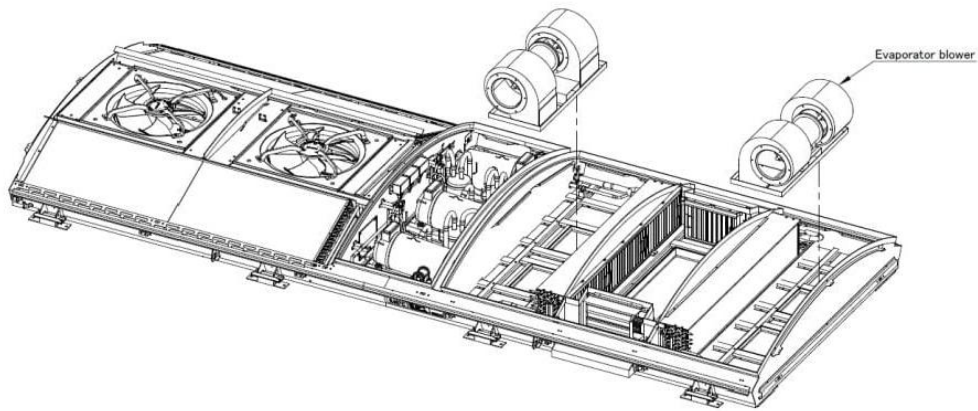
Telp. (62)21 - 3103629
Fax (62)21 - 3155846
Email info@jakartamrt.co.id

www.jakartamrt.co.id

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 Letak Evaporator Fan pada Air Conditioning Unit



Lampiran 4 Kegiatan TBM (Tool Box Meeting)

