

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG MANDIRI MERDEKA
BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)**

**“Corrective Maintenance - Optimasi Kinerja Control Oil Pump A Gas
Turbine 2.1 melalui Penggantian Bearing Sisi Kopling Pompa”**

**PT PLN NUSANTARA POWER
UNIT PEMBANGKITAN MUARA KARANG**



Disusun oleh:
Ernest Boas Tampubolon
NPM. 21036010056

Dosen Pembimbing:
Dr.T.Ir. Luluk Edahwati, MT
NIP. 196406111992032001

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

2025

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG MANDIRI
MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)

Program Studi : Teknik Mesin
Nama Perusahaan : PT PLN NUSANTARA POWER UP MUARA KARANG
Alamat Instansi : Jl. Raya Pluit Karang Ayu No. 01, Jakarta Utara
Waktu Pelaksanaan : 4 Bulan (2 September 2024 – 10 Januari 2025)
Pelaksana : Ernest Boas Tampubolon
NPM. : 21036010056

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing Lapangan,

Dosen Pembimbing,



Yayang Rusdiana



Dr. Ir. Luluk Edahwati, M. T.
NIP. 19640611 199203 2 001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik dan Sains UPN "Veteran" Jawa Timur



Dr. Ir. Luluk Edahwati, M. T.
NIP. 19640611 199203 2 001

Menyetujui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains



Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa, karena berkat rahmat serta karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan Laporan Akhir Magang dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan Magang ini diberi judul : “Corrective Maintenance - Optimasi Kinerja Control Oil Pump A Gas Turbine 2.1 melalui Penggantian Bearing Sisi Kopling Pompa”, penulis berharap dengan adanya laporan ini dapat memberikan informasi serta meningkatkan ilmu pengetahuan akan pemecahan masalah pada peralatan pembangkitan. Laporan ini juga disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknologi & Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Oleh karena itu, laporan ini tidak dapat disusun dengan baik tanpa bantuan jasa baik sarana, prasarana, kritik, dan saran. Sehingga, tidak lupa penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Luluk Edahwati, M.T selaku Koordinator Program Studi Teknik Mesin Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Luluk Edahwati, M.T selaku Dosen Pembimbing Magang MBKM , yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan laporan pelaksanaan magang MBKM ini.
4. Bapak/Ibu selaku Pimpinan di Perusahaan Listrik Negara (Persero) Nusantara Power Unit Pembangkitan Muara Karang yang bersedia menerima kami dalam Magang ini.
5. Tim MBKM Prodi Teknik Mesin yang telah membantu mengarahkan serta mengawal berjalannya alur program Merdeka Belajar Kampus Merdeka.
6. Pak Yayang Rusdiana, selaku Pembimbing Lapangan Kerja Praktek di PT. PLN Nusantara Power UP Muara Karang Jakarta Utara yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan, serta pengetahuan kepada penulis.

7. Pak Ebsan, Pak Ferdi, Pak Riza, Pak Adi, Pak Heru, Pak Bambang, Pak Teno, dan Pak Andre selaku bagian dari Mesin Blok 2 yang selalu kebersamai, memberikan masukan dan saran, berbagi ilmu serta membantu pelaksanaan hingga penyusunan laporan magang.
8. Abel, Agre, Hafizh selaku partner yang selalu kebersamai penyusun, berbagi waktu dan ilmu untuk menuntaskan kewajiban magang ini.
9. Yang tercinta orangtua dan keluarga penyusun yang selalu senantiasa mendoakan, dan memberikan dukungan moril maupun materil.
10. Bang Andika Tampubolon, yang senantiasa mengarahkan serta selalu memberi masukan dan berbagai ilmu kepada penyusun
11. Dan seluruh pihak yang tidak bisa penyusun sebutkan satu persatu, yang selalu memberikan kontribusi kepada penyusun selama melaksanakan magang dan membantu menyelesaikan laporan ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk laporan akhir magang ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan juga khususnya bagi penyusun sendiri. Akhir kata penyusun ucapkan banyak terima kasih

Surabaya, 16 Januari 2025

Ernest Boas Tampubolon
NPM.21036010056

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR.....ii

DAFTAR ISI.....iv

DAFTAR GAMBAR.....vi

DAFTAR TABELvii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan Magang 2

1.3 Manfaat Magang 2

BAB II PROFIL PERUSAHAAN 4

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan 4

2.2 Struktur Organisasi Perusahaan 5

2.3 Tugas dan Tanggung Jawab 7

2.4. Visi dan Misi Perusahaan..... 9

2.4.1 Visi 9

2.4.2 Misi 9

2.5 Lokasi dan Tata Letak Perusahaan..... 9

BAB III METODOLOGI MAGANG 10

3.1 Jenis Kegiatan dan Metode 10

3.1.1 Kegiatan Inti 10

3.1.2 Kegiatan Pendukung 12

3.1.3 Metode	13
3.2 Waktu dan Tempat	14
3.2.1 Waktu Pelaksanaan Magang	14
3.2.2 Tempat Pelaksanaan Magang.....	14
3.3 Timeline Kegiatan.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Daftar Rekognisi Mata Kuliah	16
4.2 Topik Pilihan.....	16
4.3 Studi Kasus	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1. Kesimpulan	22
5.2 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Perusahaan	5
Gambar 2. 2 Struktur organisasi PT PLN NP	6
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi HAR PLTGU Muara Karang Blok II.....	7
Gambar 2. 4 Jarak Lokasi Magang 676,96 km dari UPNVJT ke PT PLN Nusantara ..	9
Gambar 4. 1 Turbin Gas	18
Gambar 4. 2 GT Control Oil Pump	19
Gambar 4. 3 Penggantian Bearing GT Control Oil Pump.....	20
Gambar 4. 4 Data Vibrasi setelah penggantian bearing	21
Gambar 4. 5 Data Vibrasi sebelum penggantian bearing.....	21

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Timeline Kegiatan	15
Tabel 4. 1 Daftar Rekognisi Mata Kuliah Konversi.....	16
Tabel 4. 2 Capain Pembelajaran Mata Kuliah.....	17
Tabel 4. 3 GT Control Oil Unit Spesification	18