

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
SISTEM PELUMASAN MESIN DIESEL CUMMINS KTA 38 G5 SEBAGAI
PENGERAK GENERATOR DI UNIT POWER PLANT PUSAT
PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
MINYAK DAN GAS BUMI
(PPSDM MIGAS CEPU)
Periode 1-31 Agustus 2023



DISUSUN OLEH :

Brahmantyo Luqman Sayoko

(20036010021)

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PPSDM MIGAS CEPU

Surabaya, 8 September 2023

Hormat Saya,

Brahmantyo Luqman Sayoko

NPM. 20036010021

Mengetahui dan Menyetujui,

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Teknik Mesin,

Dr. Ir. Luluk Edahwati, MT.

NIP. 196406111992032001

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Radissa Dzaky Issafaira, S.T, M.Sc.

NIP. 21219940428298

Mengetahui,
Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jarivah, MP

NIP. 19650403 199103 2 001





**PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
MINYAK DAN GAS BUMI CEPU**



LEMBAR PENGESAHAN EKSTERNAL



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

**PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
MINYAK DAN GAS BUMI**

JALAN SOROGO 1 CEPU, BLORA-JAWA TENGAH

TELEPON: (0296) 421888 FAKSIMILE: (0296) 421891 <https://ppsdmmigas.esdm.go.id> E-mail: info.ppsdm.migas@esdm.go.id

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
" SISTEM PELUMASAN MESIN DIESEL CUMMINS KTA 38 G5 SEBAGAI PENGGERAK
GENERATOR DI UNIT POWER PLANT PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
MINYAK DAN GAS BUMI "

Bulan : Agustus 2023

Disusun Oleh :

Brahmantyo Luqman Sayoko

20036010021

Telah diperiksa dan disetujui pada :
Tanggal : 07 September 2023

Disahkan Oleh :

Subkoordinator Kilang dan Utilitas

Pembimbing Lapangan



Rohmadi S.S.T.

19700328 199103 1 002



Handoko, S. ST

NIP 197105181991031001

Koordinator Program dan Evaluasi



Agus Alexandri, S.T., M.T.

NIP 197608172008011001





KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan yang Maha Pemurah, atas berkat rahmat-Nya saya dapat menyusun Laporan Praktik Kerja Lapangan ini. Praktik Kerja Lapangan ini telah saya laksanakan di PPSDM MIGAS Cepu pada tanggal 1 Agustus sampai 31 Agustus 2023. Selama penyusunan laporan ini, telah banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Sehubungan dengan hal tersebut, pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua kami yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis secara moril dan materil serta doa.
2. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Luluk Edahwati, M.T selaku Koordinator Program Studi Teknik Mesin Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Handoko, S. ST selaku mentor Praktik Kerja Lapangan di PPSDM Migas Cepu
5. Radissa Dzaky Issafira S.T. M.Sc. selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan
6. Dr. Wahyu Dwi Lestari, S.Pd., M.T selaku Dosen Wali Program Studi Teknik Mesin Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Segenap pimpinan, Staff, dan pegawai PPSDM Migas Cepu yang telah banyak membantu selama menjalankan praktik kerja lapangan

Penulis menyadari bahwa isi dari Laporan Praktik Kerja Lapang ini sangat jauh dari sempurna, maka penyusun mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata penyusun berharap semoga Laporan Praktik Kerja Lapang ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Cepu, 30 Agustus 2023

Penyusun





DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN EKSTERNAL.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Ruang Lingkup Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Rumusan Masalah.....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PPSDM MIGAS.....	4
2.1. Penjelasan Umum.....	4
2.1.1. Tugas Pokok dan Fungsi PPSDM MIGAS	5
2.1.2. Sejarah Singkat PPSDM MIGAS	5
2.1.3. Struktur Organisasi dan Kepegawaian.....	9
2.1.4. Lokasi PPSDM MIGAS	12
2.2. Orientasi Perusahaan.....	14
2.2.1. Unit Keselamatan Kerja dan Pemadam Kebakaran	14
2.2.2. <i>Unit Boiler</i>	15
2.2.3. Unit Perpustakaan	18
2.2.4. Laboratorium Dasar	19
2.3. <i>Unit Power Plant</i>	19
BAB III METODOLOGI	21





3.1.	Metode Penelitian	21
3.2.	Alat dan bahan.....	21
3.2.1.	Alat	21
3.2.2.	Bahan.....	22
3.3.	Prosedur	22
3.4.	Skema Kerja	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		24
4.1.	Mesin Diesel di <i>Unit Power Plant</i> PPSDM MIGAS.....	24
4.1.1.	Pengertian Mesin Diesel Cummins KTA 38 G5.....	24
4.1.2.	Spesifikasi Mesin Diesel Cummins KTA 38 G5	24
4.2.	Sistem Pendukung Mesin Diesel Cummins KTA 38 G5.....	26
4.2.1.	Sistem Bahan Bakar (<i>Fuel Injection System</i>).....	26
4.2.2.	Sistem Pemasukan Udara (<i>Air Intake System</i>)	27
4.2.3.	Sistem Pelumasan (<i>Lubrication System</i>).....	27
4.2.4.	Sistem pendinginan (<i>Cooling system</i>)	28
4.3.	Syarat Pelumasan	28
4.4.	Sistem pelumasan mesin diesel KTA 38 G5	30
4.4.1.	Komponen Sistem Pelumasan Mesin Diesel Cummins KTA 38 G5	31
4.4.2.	Alur Pelumasan pada mesin diesel cummins KTA 38 G5.....	35
4.5.	Perawatan Sistem Pelumasan pada Mesin Diesel Cummins KTA 38 G5	40
4.5.1.	Konsumsi Minyak Pelumas Tinggi.....	40
4.5.2.	Tekanan Minyak Pelumas Tinggi.....	42
4.5.3.	Pemantauan Kondisi Minyak Pelumas	42
4.5.4.	Penggantian Oli dan Filter Oli.....	43
4.5.5.	Perawatan Sistem Pelumasan	44
BAB V PENUTUP.....		45





**PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
MINYAK DAN GAS BUMI CEPU**



5.1. Kesimpulan	45
5.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	47





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Kementerian ESDM.....	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PPSDM MIGAS Cepu	9
Gambar 2.3 Peta Lokasi Kecamatan Cepu, Kabupaten Blora	12
Gambar 2.4 <i>Lay Out</i> PPSDM Migas.....	13
Gambar 3.1 Skema Kerja.....	23
Gambar 4.1 Mesin Diesel Cummins KTA 38 G5.....	24
Tabel 4.1 Spesifikasi Mesin Diesel Cummins KTA 38 G5	25
Tabel 4.2 Spesifikasi Generator	26
Gambar 4.2 Alur Pelumasan pada <i>Oil Pan</i>	36
Gambar 4.3 Alur Pelumasan pada <i>Front Gear Train</i>	37
Gambar 4.4 Alur Pelumasan pada <i>Turbocharger</i>	38
Gambar 4.5 Alur Pelumasan Menuju <i>Connecting Rod Bearing</i>	39
Gambar 4.6 <i>Troubleshooting</i> Tekanan Pelumas Rendah.....	41





DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Spesifikasi Mesin Diesel Cummins KTA 38 G5	25
Tabel 4.2 Spesifikasi Generator	26

