

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PERTAMINA KILANG INTERNASIONAL RU II DUMAI
ANALISA KERUSAKAN EXCHANGER TURBINE 212-ET-15C
AREA FRAKSINASI

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Diploma III Teknik Mesin*



Oleh :

ILHAM SAMSUR ZAHAR FAHMI
2103211180

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2023

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PERTAMINA KILANG INTERNASIONAL RU II DUMAI**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Ilham Samsur Zahar Fahmi
2103211180

Dumai, 15 Agustus 2023

SUPERVISOR ROTATING MA 2
PT. PERTAMINA KILANG
INTERNASIONAL RU II DUMAI



Andri Permana
NP: 752019/88014465

Dosen Pembimbing
Program Studi Teknik Mesin

Abdul Gafur, ST., MT
NIP/NIK: 198802232019031009

Disetujui/Disahkan
Ka.Prodi Teknik Mesin



Sunarto, S.Pd., MT
NIP/NIK: 197412192021211003

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KP dari tanggal 03 Juli s/d 15 Agustus 2023 di PT. Pertamina Kilang Internasional RU II Dumai.

Kerja Praktek (KP) ini merupakan salah satu program Politeknik Negeri Bengkalis khususnya Jurusan Teknik Mesin, yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan dunia kerja serta untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam menunjang ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan.

Laporan KP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Jhony Custer, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Ibnu Hajar, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
3. Bapak Sunarto, S.Pd., M.T selaku Kepala Prodi D-III Teknik Mesin.
4. Bapak Firman Alhaffis, S.T., M.T. selaku Koordinator Kerja Praktek.
5. Bapak Abdul Gafur, S.Si., M.T. selaku Pembimbing Kerja Praktek.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Mesin.
7. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan kepada penulis, baik secara moril maupun materil serta doa'anya.
8. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Mesin, yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Laporan kerja praktek ini disusun sedemikian rupa dengan dasar ilmu perkuliahan dan juga berdasarkan pengamatan langsung di PT. Pertamina Kilang Internasional RU II Dumai, serta tanya jawab dengan staff serta karyawan PT. Pertamina Kilang Internasional RU II Dumai.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KP ini, masih banyak terdapat kekurangan yang dimiliki penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang berfungsi membangun demi penyempurnaan karya tulis ini. Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Dumai, 15 Agustus 2023

Ilham Samsur Zahar Fahmi
2103211180

DAFTAR ISI

COVER	
LAPORAN KERJA PRAKTEK	1
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Tujuan Kerja Praktek.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	4
2.2 Visi Dan Misi Perusahaan	6
2.2.1 Visi	6
2.2.2 Misi	6
2.3 Struktur dan Manajemen Organisasi PT Pertamina RU II Dumai	6
2.4 Ruang Lingkup	12
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	13
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	13
3.2 Target Yang Diharapkan	18
3.3 Perangkat Lunak Dan Keras Yang Digunakan.....	19
3.4 Data Data Yang Diperlukan	19
3.5 Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan	19
3.6 Kendala-Kendala yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek.....	20
3.7 Hal-Hal yang Dianggap Perlu	20
BAB IV PEMBAHASAN	22

4.1	Deskripsi Equipment Exchanger Turbine 212-EF-15C	22
4.2	Permasalahan	24
4.2.1	Data Design Spesifikasi 212-ET-15C	24
4.2.2	Sectional Drawing 212-ET-15C.....	25
4.3	Analisa Kerusakan.....	26
4.3.1	Penyebab Utama / Root Cause Analysis Berdasarkan Fact Finding	27
4.3.2	Emulsi pada <i>lube oil</i>	28
4.3.3	<i>End of life time carbon ring</i>	28
4.4	Perbaikan	29
4.5	Metode pemeliharaan	31
4.5.1	<i>Preventive Maintenance</i>	31
4.5.2	<i>Predictive Maintenance</i>	32
4.5.3	<i>Breakdown Maintanance</i>	32
BAB V_KESIMPULAN		33
5.1	Kesimpulan.....	33
5.2	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA		35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Diagram alir fractionator diesel sidedraw 212-ET-15.....	22
Gambar 4. 2 Fan 212-EF-15C.....	22
Gambar 4. 3 Fan 212-EF-15C.....	23
Gambar 4. 4 Turbine 212-ET-15C.....	24
Gambar 4. 5 gearbox 212-EG15C.....	24
Gambar 4. 6 Sectional Drawing Steam Turbine 212-ET-15C.....	25
Gambar 4. 7 Fault tree analysis high vibrasi turbine 212-ET-15C.....	27
Gambar 4. 8 Drain Lube Oil.....	28
Gambar 4. 9 carbon ring.....	29
Gambar 4. 10 ??.....	30
Gambar 4. 11 Bagan metode pemeliharaan (<i>maintenance</i>).....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Agenda kegiatan KP minggu 1 tanggal 03 juli s/d 07 juli 2023	13
Tabel 3. 2 Agenda kegiatan KP minggu 2 tanggal 10 juli s/d 14 juli 2023	14
Tabel 3. 3 Agenda kegiatan KP minggu 3 tanggal 17 juli s/d 21 juli 2023	15
Tabel 3. 4 Agenda kegiatan KP minggu 4 tanggal 24 juli s/d 28 juli 2023	16
Tabel 3. 5 Agenda kegiatan KP minggu 5 tanggal 31 juli s/d 04 agustus 2023....	16
Tabel 3. 6 Agenda kegiatan KP minggu 6 tanggal 07 agustus s/d 11 agustus 2023	17
Tabel 3. 7 Agenda kegiatan KP minggu 7 tanggal 14 agustus s/d 15 agustus 2023	
Tabel 3. 8 Perangkat lunak dan keras yang digunakan	19
Tabel 4. 1 Data Steam Turbine 212-ET-15C	25