

LAPORAN KERJA PRAKTEK
SISTEM KERJA FIRE PUMP 717-PE-3 SERTA
PENINGKATAN KEHANDALAN KINERJA PADA FIRE
PUMP JETTY 1

*Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
Program Studi Diploma III Teknik Mesin*



Oleh:

ALGYMNASTIAR BAIHAQI
NIM. 2103211181

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS
2023/2024

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II SUNGAI PAKNING
(03 Juli s/d 31 Agustus 2023)

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Algymnastiar Baihaqi

2103211181

Sungai Pakning, 31 Agustus 2023

Group Leader Maintenance
Engineering



Pri Hartono
Nopek.747229

Dosen Pembimbing
Prodi D3 Teknik Mesin

Firman Alhaffis, S.T., M.T.
Nip.198401302019031005

Disetujui/disyahkan
Ka.Prodi D3 Teknik Mesin



Sunarto, S.Pd., M.T.
Nip.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 04 Juli s/d 31 Agustus 2023 di PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II SUNGAI PAKNING.

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

Dan juga kepada pihak PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II SUNGAI PAKNING tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. Bapak Iksan Abdullah selaku Senior Supervisor Maintenance PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai Pakning , atas penyediaan tempat untuk melaksanakan Kerja Praktek.
2. Bapak Pri Hartono selaku Group Leader Maintenance Engineering PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai Pakning , atas penyediaan tempat untuk melaksanakan Kerja Praktek.
3. Bapak Junaidi Parlaungan.Gultom selaku Mekanik Instalasi & Tank Yard PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai Pakning memberikan ilmu, saran-saran dan masukan selama pelaksanaan kerja praktek.
4. Bapak William Hartanto selaku Engineering Rotating PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai Pakning , yang telah memberikan ilmu, saran-saran dan masukan selama pelaksanaan kerja praktek.
5. Bapak Raziman Selaku Engineering Stationary PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai Pakning, yang telah banyak memberikan ilmu, masukan dan membimbing penulis selama pelaksanaan kerja praktek.
6. Bapak Edy Susanto selaku Mekanik Workshop PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai Pakning , yang telah banyak memberi ilmu tentang seputar Maintenance and Repair Engine serta Automotive.

7. Bapak Rizky Vaita Putra selaku Mekanik Crude Distillation Unit (CDU) dan Boiler (Utilities) PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai Pakning, yang telah banyak memberi masukan tentang proses pengolahan Crude Oil.
8. Bapak Junaidi Tanjung selaku Mekanik Power PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai Pakning. yang telah banyak memberikan ilmu, masukan dan membimbing penulis selama pelaksanaan kerja praktek
9. Keluarga besar PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai Pakning Bidang Mesin 1 yang selalu membantu dan memberi nasehat kepada penulis selama melaksanakan Kerja Praktek

Laporan kerja praktek ini disusun sedemikian rupa dengan dasar ilmu perkuliahan dan juga berdasarkan pengamatan langsung di PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai Pakning, serta tanya jawab dengan staff serta karyawan PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai Pakning.

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.

Sungai Pakning, 31 Agustus 2023

Algymnastiar Baihaqi
2103211181

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	3
1.3 Manfaat Kerja Praktek	3
1.4 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	5
2.1 Profil Perusahaan	5
2.2 Sejarah Singkat Perusahaan.....	5
2.3 Anak Perusahaan	6
2.4 Visi dan Misi Perusahaan	7
2.5 Produsen Minyak Terpercaya Kini dan Mendatang	7
2.6 Tata Nilai Perusahaan	8
2.7 Struktur Organisasi PT.KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II SUNGAI PAKNING	9

2.8 Tugas dan Wewenang masing masing devisi.....	11
2.8.1 Pimpinan Tertinggi (Manager)	11
2.8.2 Bagian Operasional	11
2.8.3 Bagian Maintenance	12
2.8.4 Bagian Engenering.....	12
2.8.5 Bagian Stationary.....	12
2.8.6 Penempatan Kerja Praktek	12
2.8.7 Tata Tertib dan Kewajiban Karyawan.....	13
2.9 14 Elemen CLSR Wajib Karyawan	14
2.9.1 KONTRAK TENAGA ALIH DAYA (TAD) TAHUN 2023 REFYNERY UNIT II PRODUCTION SEI PAKNING.....	15
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	16
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	16
3.2 Uraian Kegiatan Selama Kerja Praktek	24
3.2.1 PM (Preventive Maintenance).....	24
3.2.2 CM (Corrective Maintenance)	25
3.3 Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek	26
3.4 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Yang Digunakan.....	26
3.4.1 Perangkat Keras	27
3.4.2 Perangkat Lunak	33
3.4.3 Data Data Yang Diperlukan	34

3.4.4 Dokumen Dokumen File File Yang Dihasilkan.....	34
3.4.5 Kendala Kendala Yang Dihadapi Saat Kerja Praktek	34
3.4.6 Hal Hal Yang Dianggap Perlu.....	35
BAB IV PEMBAHASAN	36
4.1 Teori Dasar Sistem Fire Pump 717-PE-3 Serta Peningkatan Kehandalan Kinerja Pada Fire Pump Jetty 1	36
4.2 Unit Fire Pump 717-PE-3	37
4.3 Pump Performance Data Sheet	38
4.4 Material.....	41
4.5 Drawing Fire Pump 717-PE-3	42
4.6 Sistem Kerja Fire Pump 717-PE-3.....	42
4.6.1 Komponen Utama Fire Pump 717-PE-3	43
4.6.1 Jenis Inlet Outlet Pompa (Split Case/Horizontal and Suction).....	45
4.7 Fungsi Fire Pump 717-PE-3	47
4.7.1 Start/Stop Otomatis Pada Fire Pump 717-PE-3	47
4.7.2 Spesifikasi Diesel Fire Pump 717-PE-3	47
4.8 Fuel Supply/Drain System.....	48
4.8.1 Operating Speed In RPM:1760	49
4.8.2 Fire Pump Digital Panel (FDP)	50
4.9 Peningkatan Kehandalan Fire Pump Jetty 1	52

4.9.1 Permasalahan.....	54
4.9.2 Kesimpulan Dan Rekomendasi	55
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PT.Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning.....	5
Gambar 2.2 Logo PT.Kilang Pertamina Internasional.....	7
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Maintenance Section RU II Production Sungai Pakning	10
Gambar 2.4 14 Elemen CLSR Wajib.....	14
Gambar 3.1 PM Diarea Engine Fire Pump House Jetty 1 Marine	24
Gambar 3.2 kuas	28
Gambar 3.3 Dust Remover	28
Gambar 3.4 Alat Safety.....	29
Gambar 3.5 Jangka Sorong	29
Gambar 3.6 Kunci Shock.....	30
Gambar 3.7 Kunci Inggris	30
Gambar 3.8 Kunci Pas	31
Gambar 3.9 Obeng	31
Gambar 3.10 Hammer Kuningan	32
Gambar 3.11 Chaim Block	32
Gambar 3.12 Walkie Talkie	33
Gambar 4.1 Fire Pump 717-PE-3	36
Gambar 4.2 Fire Pump 717-PE-3	37
Gambar 4.3 Data Sheet Fire Pump 717-PE-3.....	38

Gambar 4.4 Drawing Fire Pump 717-PE-3	41
Gambar 4.5 Drawing Fire Pump 717-PE-3	42
Gambar 4.6 Impeler Suction Fire Pump 717-PE-3.....	43
Gambar 4.7 Fuel Supply 717-PE-3	48
Gambar 4.8 Digital Panel 717-PE-3.....	50
Gambar 4.9 Inspeksi Kerusakan Material.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: KONTRAK TENAGA ALIH DAYA (TAD) TAHUN 2023 REFYNERI UNIT II PRODUCTION SEI PAKNING).....	15
Tabel 3.1 Agenda kegiatan KP minggu 1 tanggal 03 juli s/d 07 juli 2023	16
Tabel 3.2 Agenda kegiatan KP minggu 2 tanggal 10 juli s/d 14 juli 2023	17
Tabel 3.3 Agenda kegiatan KP minggu 3 tanggal 17 juli s/d 21 juli 2023	18
Tabel 3.4 Agenda kegiatan KP minggu 4 tanggal 24 juli s/d 28 juli 2023	19
Tabel 3.5 Agenda kegiatan KP minggu 5 tanggal 31 juli s/d 04 agustus 2023	20
Tabel 3.6 Agenda kegiatan KP minggu 6 tanggal 07 agustus s/d 11 agustus 2023.....	21
Tabel 3.7 Agenda kegiatan KP minggu 7 tanggal 14 agustus s/d 18 agustus 2023.....	22
Tabel 3.8 Agenda kegiatan KP minggu 8 tanggal 21 agustus s/d 25 agustus 2023.....	23
Tabel 3.9 Agenda kegiatan KP minggu 9 tanggal 29 agustus s/d 31 agustus 2023.....	23
Tabel 3.10 Perangkat lunak dan keras yang digunakan	27
Tabel 4.1 General engine data 717-PE-3	41
Tabel 4.2 Fuel Rate	49
Tabel 4.3 Material Class Selection Guidance.....	52
Tabel 4.4 Peningkatan Keandalan Pada Fire Pump Jetty 1	55