

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PT. MEDCO RATCH POWER RIAU (MRPR)
PLTGU RIAU 275 MW TENAYAN
PERAWATAN DAN PERBAIKAN PUMP *SENTRIFUGAL***

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin Produksi Dan Perawatan*



Oleh:

M.SYHRUDIN

2204201237

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK MESIN
PRODUKSI DAN PERAWATAN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK PT. MEDCO RATCH POWER RIAU PLTGU RIAU 275 MW, TENAYAN

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek pada
Program Studi Diploma IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan

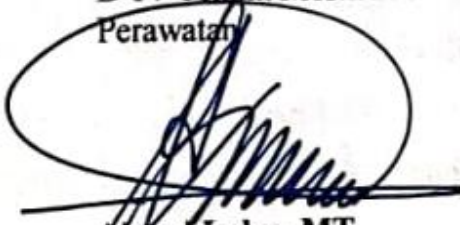
M.Syahrudin
2204201237

Pekanbaru, 31 Agustus 2023

Pembimbing lapangan,
PT.Medco Ratch Power Riau


Virgi Riandi Jaya,ST

Dosen Pembimbing,Program Studi
D-IV Teknik Mesin Produksi dan
Perawatan


Almal Indra, MT
NIP.197509122021211002

Dijetujui/Disahkan
KA. Prodi D-IV Teknik Mesin
Produksi dan Perawatan


Bambang Dwi Haripriadi,MT
NIP.1978013020212111004



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 24 Juli s/d 31 Agustus 2023 di PT MEDCO RATCH POWER RIAU (MRPR) PLTGU RIAU 275 MW TENAYAN.

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. Bapak Bambang D.H, MT. selaku Kepala Prodi D-IV Teknik Mesin
Produksi dan Perawatan
4. Bapak Bambang D.H, MT. Koordinator KP.
5. Bapak Akmal indra,ST.,MT. 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.
9. Dan juga kepada pihak PT MEDCO RATCH POWER RIAU (MRPR) PLTGU RIAU 275 MW TENAYAN, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. Bapak Medi Setiawan selaku General Manager atas penyediaan tempat untuk melaksanakan Kerja Praktek.
2. Bapak Dimas Akabr selaku Maintenance Manager PT.MRPR(Medco Racth Power Riau) PLTGU RIAU,TENYAN atas penyediaan tempat untuk melaksanakan Kerja Praktek.
3. Bapak Virgi Riandi Jaya selaku supervisor mechanical combined cycle PT.MRPR(Medco Racth Power Riau)PLTGU RIAU,TENYAN yang telah memberikan ilmu, saran-saran dan masukan selama pelaksanaan kerja praktek.
4. Bapak Hery Cahyono selaku supervisor mechanical simple cycle PT.MRPR(Medco Racth Power Riau) PLTGU RIAU,TENYAN yang telah memberikan ilmu, saran-saran dan masukan selama pelaksanaan kerja praktek.
5. Bapak Muhammad Nur Abidin selaku supervisor I&C PT.MRPR(Medco Racth Power Riau) PLTGU RIAU,TENYAN yang telah memberikan ilmu, saran-saran dan masukan selama pelaksanaan kerja praktek.
6. Bapak Nur Abdul Khabib selaku supervisor Electrical PT.MRPR(Medco Racth Power Riau) PLTGU RIAU,TENYAN yang telah memberikan ilmu, saran-saran dan masukan selama pelaksanaan kerja praktek.
7. Bapak Hendra Saputra selaku supervisor ware house PT.MRPR(Medco Racth Power Riau)PLTGU RIAU,TENYAN yang telah memberikan ilmu, saran-saran dan masukan selama pelaksanaan kerja praktek.
8. Bapak Dhanis wijayanto,Imam sutadi,Agus Piandi,Arnel Mega Surya,Muhammad Fadly Asyari,Triyo Rahmanto,AfdalRizaldi,Odi Rifandi,Jamilul Hayat yang telah banyak memberikan ilmu, masukan dan membimbing penulis selama pelaksanaan kerja praktek.
9. Keluarga besar PT.MRPR(Medco Racth Power Riau)PLTGU RIAU,TENYAN 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 MRPR (Medco Racth Power Riau) PLGTU Tenayan. serta tanya jawab dengan staff serta karyawan PT MRPR (Medco Racth Power Riau) PLGTU Tenayan.

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 berdoa semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Pekanbaru, 31 Agustus 2023



M.syahrudin

2204201237

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	3
1.3 Manfaat Kerja Praktek	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Sistematika Penulis Laporan	4
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	5
2.1 Profil Perusahaan	5
2.2 Sejarah Singkat Perusahaan.....	5
2.3 Struktur Organisasi PT. MRPR	7
2.4 Visi dan Misi Perusahaan.....	8
2.5 Visi	8
2.6 Misi	8
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	9
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	9
3.2 Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek.....	15
3.3 Uraian Kegiatan Selama Kerja Praktek.....	16
3.5 Data Data Yang Diperlukan	32
3.6 Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan	33

3.8 Hal-Hal yang Dianggap Perlu.....	33
BAB IV PERAWATAN DAN PERBAIKAN PUMP CENTRIFUGAL.....	34
4.1 Pengertian Pompa Centrifugal.....	34
4.2 Komponen Utama Pompa Centrifugal	35
4.3 Prinsip kerja pompa Sentrifugal	39
4.4 Jenis Jenis Pompa Sentrifugal	40
4.5 Cara Kerja Pompa.....	41
4.6 Tujuan Dilakukan Perbaikan Dan Prawatan Pompa Sentripugal	41
4.7 Manfaat Dilakukan Perawatan Dan Perbaikan	42
4.8 Permasalahan Pada Pompa Sentrifugal	42
4.9 Penyebab Kerusakan Pump Sentrifugal	42
4.10 Jenis-Jenis Perawatan Pump di PLTGU.....	42
4.11 Kerusakan Yang Terjadi Pada Pompa Sentrifugal.....	44
4.12 Pembongkaran Pada Pompa sentrifugal	45
BAB V PENUTUP.....	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran	48
DAFTAR FUSTAKA	49
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Siklus Water Treatment Plant	18
Gambar 3.2 PM di Clarifier	18
Gambar 3.3 PM di Cooling tower	19
Gambar 3.4 PM Boiler Feed Water Pump.....	19
Gambar 3.5 PM Cooling Tower	20
Gambar 3.6 PM HRSG Unit 11	20
Gambar 3.7 Perbaikan pompa NaOcl.....	21
Gambar 3.8 Perbaikan pompa NaOcl.....	21
Gambar 3.9 Perbaikan pompa NaOcl.....	22
Gambar 3.10 Kain lap (Majun).....	23
Gambar 3.11 Helm safety	25
Gambar 3.12 Safety shoes	25
Gambar 3.13 Baju wearpack/coferall safety.....	26
Gambar 3.13 Sarung tangan	26
Gambar 3.14 Kacamata	27
Gambar 3.15 Jangka sorong	27
Gambar 3.16 Kunci shock	28
Gambar 3.17 Kunci inggris	28
Gambar 3.18 Kunci pass.....	29
Gambar 3.19 Tang kombinasi.....	29
Gambar 3.20 Kunci pipa.....	30
Gambar 3.21 Obeng plus (+)	30
Gambar 3.22 Obeng min (-)	30
Gambar 3.22 Gan (Alat temperatur).....	31

Gambar 3.23 Adahs (Alat vibasi/getaran)	31
Gambar 3.24 Ear muff.....	32
Gambar 3.25 Kunci L.....	32
Gambar 4.1 Pompa sentrifugal.....	34
Gambar 4.2 Casing.....	36
Gambar 4.3 Impeller centrifugal	37
Gambar 4.4 Poros (shaft).....	38
Gambar 4.5 Kopling.....	38
Gambar 4.6 Sistem Packing.....	39
Gambar 4.7 Ball bearing.....	39
Gambar 4.8 perawatan.....	43
Gambar 4.9 perawatan.....	43
Gambar 4.10 Pembongkaran.....	44
Gambar 4.12 mekanikal seal.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Agenda kegiatan KP minggu 1 tanggal 24 juli s/d 28 juli 2023).....	9
Tabel 3.2 Agenda kegiatan harian minggu kelima.....	10
Tabel 3.3 Agenda kegiatan harian minggu keenam	12
Tabel 3.4 Agenda kegiatan harian minggu ketujuh.....	13
Tabel 3.5 Agenda kegiatan harian minggu kedelapan.....	14
Tabel 3.6 Agenda kegiatan harian minggu kesembilan.....	15
Tabel 3.7 Perangkat lunak dan keras yang digunakan.....	23
Tabel 4.1 Identifikasai Pompa Sentrifugal	45