

LAPORAN KERJA PRAKTEK
“CORRECTIVE MAINTENANCE POMPA INJEKSI KIMIA
PT PLN NUSANTARA POWER UP TENAYAN”

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan menyelesaikan Program Studi
Sarjana Terapan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis*



Disusun oleh:

ALVIN AFRIANSYAH
2204201235

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
JURUSAN TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS
2023

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT.PLN NUSANTARA POWER UP TENAYAN

Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Kerja Praktek (KP)

ALVIN AFRIANSYAH
2204201235

Pekanbaru, 30 Agustus 2023

Supervisor Mesin 1
PT. PLN NUSANTARA POWER UP TENAYAN



SW. PUDJI BUDIARTO
NIDN. 840512 JA

Dosen Pembimbing



IMRAN, S.Pd., M.T.
NIP.197503272014041001

Disetujui Disahkan

Kepala Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Mesin Produksi Dan Perawatan



BAMBANG DILST.,MT
NIP.197801302020212111003

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 Kerja Praktek dari tanggal 03 Juli s/d 31 Agustus 2023 di PT PLN NUSANTARA POWER UP 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 Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Bambang D.H, MT. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin Produksi dan Perawatan
4. Bapak Imran S.Pd, M.T selaku Pembimbing Kerja Praktek.
5. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Mesin.
6. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan kepada penulis, baik secara moril maupun materil serta do'anya.
7. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Mesin, yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Dan juga kepada pihak PT PLN NUSANTAR POWER UP Tenayan, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada

1. Bapak Arief Laga Putra selaku General Manager PT PLN NUSANTARA POWER UP Tenayan, atas penyediaan tempat untuk melaksanakan Kerja Praktek.
2. Bapak Ade Wira Kusuma selaku Manager Pemeliharaan PT PLN NUSANTARA POWER UP Tenayan atas penyediaan tempat untuk melaksanakan Kerja Praktek.
3. Bapak SW. Pudji Budiarto selaku Supervisor Mesin 1 PT PLN NUSANTARA POWER UP Tenayan.
4. Bapak Rahmad Azhari selaku penanggung jawab bidang Common yang telah memberikan ilmu, saran-saran dan masukan selama pelaksanaan kerja praktek.
5. Bapak Al Badri, Akmal Anwar, Rudi yang telah banyak memberikan ilmu, masukan dan membimbing penulis selama pelaksanaan kerja praktek.
6. Keluarga besar PT PLN NUSANTARA POWER UP Tenayan 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 PLN NUSANTARA POWER UP Tenayan. serta tanya jawab dengan staff serta karyawan PT PLN NUSANTARA POWER UP 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 berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT

Pekanbaru 31, Agustus 2023

Alvin Afriansyah
2204201235

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	II
DAFTAR ISI.....	IV
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
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 Penulisan Laporan	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 Profil Perusahaan	5
2.2 Sejarah Singkat Perusahaan.....	5
2.3 Anak Perusahaan.....	6
2.4 Visi Dan Misi Perusahaan	6
2.5 Produsen Listrik Terpercaya Kini dan Mendatang	7
2.6 Tata Nilai Perusahaan	7
2.7 Struktur Organisasi.....	8
2.8 Tugas Dan Wewenang Masing-masing Devisi.....	9
2.9 Penempatan Kerja Praktek	10
2.10 Tata Tertib Dan Kewajiban Karyawan.....	12

2.11	Tenaga Kerja.....	14
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK		16
3.1	Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	16
3.2	Uraian Kegiatan Selama Kerja Praktek.....	29
3.3	Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek.....	38
3.4	Perangkat Lunak Dan Perangkat Keras Yang Digunakan	39
3.5	Data Data Yang Diperlukan	44
3.6	Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan	44
3.7	Kendala-Kendala yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek.....	44
3.8	Hal-Hal yang Dianggap Perlu.....	45
BAB IV <i>CORRECTIVE MAINTENANCE</i> MEMBRAN PADA		46
4.1	Teori Dasar.....	46
4.2	Pengertian Pompa Injeksi Kimia.....	47
4.3	Spesifikasi pompa injeksi kimia	47
4.4	Komponen pompa DM1-6.....	48
4.5	Kerusakan pada pompa injeksi kimia.....	56
4.6	Proses Pembongkaran pompa injeksi kimia	57
BAB V PENUTUP.....		58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA		60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 logo PT PLN NP.....	7
Gambar 2.2 Tata nilai perusahaan.	7
Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT PLN NP PLTU Tenayan.	8
Gambar 2.4 <i>Preventive Maintenance</i> pada industrial water pump	11
Gambar 2.5 <i>Corrective Maintenance</i> pada traveling water screen	12
Gambar 3.1 Siklus <i>Water Treatment Plant</i>	31
Gambar 3.2 <i>Preventive Maintenance</i> di jockey pump	32
Gambar 3.3 <i>Preventive Maintenance</i> di Cooling tower.....	32
Gambar 3.4 <i>Preventive Maintenance</i> di Reuse Pump	33
Gambar 3.5 <i>Preventive Maintenance</i> di clarifire	33
Gambar 3.6 <i>Preventive Maintenance</i> di Industrial pump	34
Gambar 3.7 <i>Preventive Maintenance</i> di WTP.....	34
Gambar 3.8 <i>Preventive Maintenance</i> di area supply pump	35
Gambar 3.9 <i>Preventive Maintenance</i> di jockey pump	35
Gambar 3.10 Perbaikan pada traveling screen.....	36
Gambar 3.11 Penggantian membran.....	36
Gambar 3.12 Perbaikan traveling screen	37
Gambar 3.13 valve pada head exchanger	38

Gambar 3.14 Kain lap (majun)	40
Gambar 3.15 Kuas	40
Gambar 3.16 <i>Dust Remover</i>	41
Gambar 3.17 Alat <i>safety</i>	41
Gambar 3.18 Jangka Sorong.....	42
Gambar 3.19 Kunci <i>Shock</i>	42
Gambar 3.20 kunci <i>pas</i>	43
Gambar 3.23 Obeng	43
Gambar 4.1 pompa injeksi kimia.....	46
Gambar 4.2 pompa injeksi kimia.....	47
Gambar 4.3 pompa <i>pulsafeeder</i>	48
Gambar 4.4 <i>gearbox</i>	48
Gambar 4.5 kontrol <i>stroke</i> manual	49
Gambar 4.6 <i>drive</i>	49
Gambar 4.7 pelumasan minyak	50
Gambar 4.8 kaki pompa	51
Gambar 4.9 <i>wet end & connections</i>	51
Gambar 4.10 as ulir.....	52
Gambar 4.11 membran.....	52
Gambar 4.12 <i>bearing 6204Z</i>	53

Gambar 4.13 <i>bearing</i> 6206Z	53
Gambar 4.14 as pendorong.....	54
Gambar 4.11 membran.....	55
gambar 4.12 roda gigi	55
Gambar 4.13 kerusakan membran	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Agenda kegiatan KP minggu 1.....	16
Tabel 3. 2 Agenda kegiatan KP minggu 2	18
Tabel 3. 3 Agenda kegiatan KP minggu 3.....	19
Tabel 3. 4 Agenda kegiatan KP minggu 4.....	21
Tabel 3. 5 Agenda kegiatan KP minggu 5.....	22
Tabel 3. 6 Agenda kegiatan KP minggu 6.....	24
Tabel 3. 7 Agenda kegiatan KP minggu 7.....	26
Tabel 3. 8 Agenda kegiatan KP minggu 8.....	27
Tabel 3. 9 Agenda kegiatan KP minggu 9.....	28
Tabel 3. 10 Perangkat lunak dan keras yang digunakan	39