

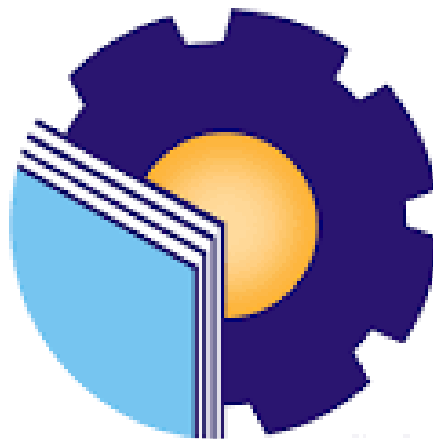
LAPORAN KERJA PRAKTIK

**PENERAPAN *PREVENTIVE MAINTENANCE* PADA
SOOTBLOWER UNTUK MENUNJANG KINERJA *BOILER*
PT. PLN NUSANTARA POWER UP TENAYAN**

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

RANDI HERNANDO

2204221456



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

2025

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. PLN NUSANTARA POWER UP TENAYAN

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

RANDI HERNANDO

NIM: 2204221456

Pekanbaru, 30 Agustus 2025

Team Leader Mesin 1

Dosen Pembimbing

PT. PLN Nusantara Power UP Tenayan



ARIEF ZUHAD

NID.9013047ZJY



ERWIN MARTIANI S.T.M.T

NIP.197303172021211003

Disetujui/Disahkan Oleh:

Kepala Program Studi D-IV Teknik Mesin Produksi Dan Perawatan



BAMBANG DWI HARIPRIADI, S.T.M.T.

NIP : 197801302021212004

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat melaksanakan kerja Praktik serta dapat menyelesaikan laporan ini sesuai instruksi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan kerja Praktik dari tanggal 10 Juli s/d 30 Agustus 2025 di PT. PLN Nusantara Power UP Tenayan.

Kerja Praktik (KP) ini merupakan salah satu program Politeknik Negeri Bengkalis khususnya Jurusan Teknik Mesin, yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam menerapkan teori dan Praktik yang sudah di pelajari di kampus sehingga dapat diterapkan serta di aplikasikan dilapangan.

Dalam penulisan laporan Kerja Praktik ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan dukungan yang berupa informasi, arahan dan bimbingan, untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

- 1 Orang Tua saya yang selalu memberikan dukungan serta doa untuk kelancaran pelaksanaan Kerja Praktik dan penulisan laporan ini.
- 2 Bapak Jhony Custer ST., MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
- 3 Bapak Ibnu Hajar ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
- 4 Bapak Bambang D.H, ST,MT. selaku Kepala Prodi D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan
- 5 Bapak Erwin Martianis, ST., M.T selaku Koordinator Kerja Praktik Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis dan juga selaku pembimbing kerja Praktik
- 6 Bapak Khoirul Huda selaku *Manager* Unit Pembangkitan PT. PLN Nusantara Power UP Tenayan.
- 7 Bapak Arief Zuhad selaku *Team Leader* Mesin 1 di PT. PLN Nusantara Power UP Tenayan.
- 8 Bapak Abdul Aziz, Africo Trio Pernando, Toto Nur Sahid, selaku pembimbing lapangan yang senantiasa memberikan ilmu serta pengalamannya kepada penulis selama pelaksanaan kerja praktik.

- 9 Bapak Aulia Ramadhan ,selaku pembimbing dalam penulisan laporan yang telah senantiasa memberi arahan dalam penyusun laporan ini.
- 10 Ibu Nuraini Harahap selaku Koordinator Kerja Praktik di PT. PLN Nusantara Power UP Tenayan
- 11 Serta Abang-abang karyawan di PT. PLN Nusantara Power UP Tenayan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan banyak mengajarkan pekerjaan di lapangan kerja serta selalu sabar dalam menghadapi tingkah laku penulis
- 12 Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan kerja praktik ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Kerja Praktik ini masih Jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan Kerja Praktik ini. Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan Mahasiswa/i dan pembaca sekaligus demi menambah ilmu pengetahuan tentang Kerja Praktik.

Pekanbaru, 30 Agustus 2025

Randi Hernando

NIM. 2204221456

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Pelaksanaan Kerja Praktik	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Kerja Praktik	3
1.4. Manfaat Kerja Praktik	3
1.5. Ruang Lingkup Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II DESKRIPSI KERJA PRAKTIK.....	5
2.1. Sejarah singkat Perusahaan	5
2.1.1 Visi dan Misi Perusahaan	8
2.2. Struktur Organisasi Perusahaan	8
2.3. Hak Dan Wewenang.....	9
2.3.1 <i>Assistant Manager</i>	9
2.3.2 <i>Assistant Manager</i> pemeliharaan	9
2.3.3 <i>Assistant Man Engineering & Quality Assurance</i>	9
2.3.4 <i>Assistant Man Manager Business Support</i>	10
2.4. Lokasi Perusahaan	11
2.5. Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)	12
2.6. Etika Profesi.....	12
BAB III HASIL KEGIATAN MAGANG.....	14
3.1. Bidang Kegiatan.....	14

3.2.	Kontribusi.....	28
3.3.	Korelasi Kegiatan KP Dengan Mata Kuliah	28
3.4.	Perangkat Lunak/Keras Yang Digunakan	28
BAB IV STUDI KASUS DI INDUSTRI.....		36
4.1.	Latar Belakang <i>Sootblower</i>	36
4.1.3	Prinsip Kerja <i>Sootblower</i>	36
4.1.4	Tipe Tipe <i>Sootblower</i>	37
4.1.5	Komponen Utama <i>Sootblower</i>	39
4.2.	Permasalahan Pada <i>Sootblower</i>	45
4.2.1	Jenis Kerusakan Yang Sering Terjadi	45
4.2.2	Penyebab Kerusakan	46
4.2.7	Dampak Dari Kerusakan	48
4.3.	Tindakan Pencegahan.....	48
4.4.	Jenis Jenis Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>) di <i>Sootblower</i>	49
4.4.1	Proses Maintenance <i>Sootblower</i>	50
4.4.2	Prosedur Preventive Maintenance pada <i>Sootblower</i>	50
4.4.3	Dampak Penerapan Preventive Maintenance Pada <i>Sootblower</i> Terhadap Kinerja Boiler	56
BAB V PENUTUP.....		58
5.3.	Kesimpulan	58
5.4.	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....		60
LAMPIRAN 1.....		61
LAMPIRAN 2.....		62
LAMPIRAN 3.....		64
LAMPIRAN 4.....		65

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 kegiatan KP minggu Pertama	14
Tabel 3. 2 kegiatan KP minggu Kedua.....	15
Tabel 3. 3 kegiatan KP minggu Ketiga.....	16
Tabel 3. 4 kegiatan KP minggu keempat.....	17
Tabel 3. 5 kegiatan KP minggu Kelima	19
Tabel 3. 6 kegiatan KP minggu Keenam.....	20
Tabel 3.7 kegiatan KP minggu Ketujuh	21
Tabel 3. 8 kegiatan KP minggu Kedelapan	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penampakan Pltu Tenayan.....	5
Gambar 2.2 Gardu Induk Pltu Tenayan.....	6
Gambar 2.3 Penampakan Salah Satu Bagian Pltu Tenayan	6
Gambar 2.4 Logo Pt. Pln Nusantara Power	7
Gambar 2.5 Struktur Organisasi.....	8
Gambar 3. 1 Pm Diarea <i>Coal Fedeer</i>	24
Gambar 3. 2 Pm Diarea Pa <i>Fan</i>	25
Gambar 3. 3 Pm Diarea <i>Sootblower</i>	25
Gambar 3. 4 Pm Diarea <i>Onebed</i>	26
Gambar 3. 5 Pm Diarea <i>Flue Gas Dumper</i>	26
Gambar 3. 6 Cm Diarea <i>Furnace</i>	27
Gambar 3. 7 Cm Diarea <i>Coal Feeder</i>	27
Gambar 3. 8 Kain Majun.....	29
Gambar 3. 9 <i>Hand Grease Gun</i>	30
Gambar 3. 10 Kunci <i>Pass/Ring</i>	30
Gambar 3. 11 <i>Dust Remover</i>	31
Gambar 3. 12 Kunci Inggris.....	31
Gambar 3. 13 Jangka Sorong	32
Gambar 3. 14 <i>Thermogun</i>	32
Gambar 3. 15 Kuas.....	33
Gambar 3. 16 Kunci <i>Shock</i>	33
Gambar 3. 17 Mesin Las	34
Gambar 3. 18 <i>Safety</i>	34
Gambar 4.1 <i>Sootblower</i> Long Dan Semi Long.....	38
Gambar 4.2 Motor.....	39
Gambar 4.3 <i>Gearbox</i>	40
Gambar 4.4 <i>Sprocket</i>	40
Gambar 4. 5 <i>Lance Tube</i>	41
Gambar 4. 6 <i>Nozzle</i>	41

Gambar 4.7 <i>Roller Support</i>	42
Gambar 4.8 <i>Popet Valve</i>	43
Gambar 4.9 <i>Seal Gland Packing</i>	43
Gambar 4.10 <i>Electrical Equipment</i>	44
Gambar 4.11 <i>Feed Tube</i>	44
Gambar 4.12 <i>Support Lance Tube</i>	45
Gambar 4. 13 <i>Pemeriksaan Gland Packing</i>	51
Gambar 4. 14 <i>Pelumasan Pada Roller</i>	51
Gambar 4. 15 <i>Pelumasan Pada Gear Rack</i>	52
Gambar 4. 16 <i>Pemeriksaan Grease Gearbox</i>	52
Gambar 4. 17 <i>Pelumasan Pada Pegas</i>	53
Gambar 4. 18 <i>Pemeriksaan Pada Flange</i>	53
Gambar 4. 19 <i>Pengecekan Oli Gearbox Operasi</i>	54
Gambar 4. 20 <i>Pelumasan Pada Stamp</i>	54
Gambar 4. 21 <i>Pembersihan Bodi Sootblower</i>	55
Gambar 4. 22 <i>Pelumasan Pada Sprocket</i>	55
Gambar 4. 23 <i>Pelumasan Pada Batang Penghubung</i>	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Kerja Praktik (KP).....	61
Lampiran 2 Surat Balasan Kerja Praktik (KP)	62
Lampiran 3 Form Penilaian Kerja Praktik	64
Lampiran 4 Absensi.....	65