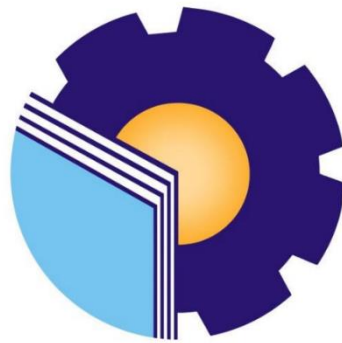


LAPORAN KERJA PRAKTEK
AUTO TIMER SELENOID VALVE
PT. PLN NUSANTARA POWER UP PEKANBARU
ULPLTG/MG DURI

Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Kerja Praktek Politeknik Negeri Bengkalis



Oleh:

RIZKY ALPHA GRANDIA PERANGIN ANGIN
3204221480

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
T.A 2025

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. PLN NUSANTARA POWER ULPLTG/MG DURI

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

RIZKY APLHA GRANDIA PERANGIN ANGIN

NIM : 3204221480

Bengkalis, 1 Juli 2025

Pembimbing Kerja Praktek


Yohandi
NID. 900906A2

Dosen Pembimbing
Program Studi D-IV Teknik
Listrik


WAN M. FAISAL, MT
NIP. 196507302021211001

Disetujui / Disahkan

Ketua Program Studi D-IV Teknik
Listrik


Mithonis, S.T., M.T.
NIP. 197302042021212004

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmatnya serta karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan KP (Kerja Praktek) ini dengan baik. Kegiatan KP ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan kurikulum di lembaga pendidikan Politeknik

Negeri Bengkalis yang penulis laksanakan di PT Nusantara Power Pekanbaru Unit PLTMG Balai Pungut-duri,yang dilaksanakan selama 4 bulan.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan kegiatan KP ini masih banyak kekurangan baik segi teorinya maupun perakteknya. Hal ini dikarenakan terbatasnya kemampuan yang penulis miliki, namun demikian penulis berharap kiranya kegiatan KP ini akan memberikan manfaat bagi kita semua terutama bagi rekan rekan sesama mahasiswa di Politeknik Negeri Bengkalis dan juga bermanfaat bagi penulis sendiri.

1. Bapak Jhony Custer, ST., M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Nur faizi, ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis dan Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
3. Ibuk Muharnis, ST., MT selaku Ketua Prodi Teknik listrik.
4. Bapak Zulkifli ST., MT selaku Koordinator Kerja Praktek.
5. Bapak Alfurqan Halim,S.T,selaku Manajer di Unit layanan PLTG/MG Duri
6. Bapak Yohandi selaku Team Leader Pemeliharaan PT.PLN Nusantara Power PLTMG Duri yang bersedia menerima penulis melakukan kerja praktek di unit PLTMG Duri.
7. Bapak jusuf putra simanjuntak selaku mentor penulis dalam kegiatan kerja praktek
8. Semua Staff bagian Pemeliharaan (HAR) yang telah membantuh penulis selama di lapangan.
9. Seluruh Staff operasi pemeliharaan PLTMG Duri

10. Seluruh Staff bagian K3 lingkungan dan keamanan
11. Teman-teman KP PLTMG Duri yang telah kebersamai penulis menyelesaikan Kerja Peraktek ini
12. Teman-teman seperjuangan D4 Teknik Listrik Angkatan 22, Politeknik Negeri Bengkalis yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini.
13. Kepada semua pihak yang telah berkenan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini.
14. Seluruh dosen dan staff Jurusan Teknik Elektro
15. Kedua Orang tua serta abang dan kakak tersayang yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan serta semangat yang kuat kepada penulis untuk melaksanakan dan menyelesaikan Kerja Praktek (KP)

Penulis dalam menyusun laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu, saran dan kritik untuk kemajuan sangat penulis harapkan, Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Balai Pungut ,16 Mei 2025

Rizky Alpha Grandia Perangin Angin

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Kerja Praktek	1
1.2. Tujuan Kerja Praktek	2
1.3. Manfaat Kuliah Praktek	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	3
2.1 Sejarah Singkat PLTG/MG Balai Pungut-Duri.....	3
2.2 Visi dan misi PLTG/MG Balai Pungut-Duri.....	5
2.3 Struktur organisasi PLTG/MG Balai Pungut-Duri.....	5
2.4 Ruang lingkup PLTG/MG Balai Pungut-Duri	6
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK PT. PLN NUSANTARA POWER ULPLTG/MG DURI	8
3.1 Kegiatan Kerja Praktek	8
3.2 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (13 Januari 2025 / 17 Januari 2025).....	8
3.3 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (20 Januari 2025 / 25 Januari 2025).....	11
3.4 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (27 Januari 2025 / 31 Januari 2025).....	13
3.5 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (3 Februari 2025 / 7 Februari 2025).....	14
3.6 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (10 Februari 2025 / 14 Februari 2025).....	16
3.7 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (17 Februari 2025 / 21 Februari 2025).....	18
3.8 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (24 Februari 2025 / 28 Februari 2025).....	19
3.9 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (3 Maret 2025 / 7 Maret 2025)....	21
3.10 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (10 Maret 2025 / 14 Maret 2025)	23
3.11 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (17 Maret 2025 / 21 Maret 2025)	24
3.12 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (24 Maret 2025 / 28 Maret 2025)	26

3.13	Deskripsi kegiatan dalam seminggu (31 Maret 2025 / 4 April 2025) ...	28
3.14	Deskripsi kegiatan dalam seminggu (7 April 2025 / 11 April 2025)	28
3.15	Deskripsi kegiatan dalam seminggu (14 April 2025 / 18 April 2025) ..	30
3.16	Deskripsi kegiatan dalam seminggu (21 April 2025 / 25 April 2025) ..	31
3.17	Deskripsi kegiatan dalam seminggu (28 April 2025 / 2 Mei 2025)	33
3.18	Deskripsi kegiatan dalam seminggu (5 Mei 2025 / 9 Mei 2025)	34
3.19	Deskripsi kegiatan dalam seminggu (12 Mei 2025 / 16 Mei 2025)	36
BAB IV TUGAS KHUSUS : AUTO TIMER SELENOID VALVEPT. PLN NUSANTARA POWER UP PEKANBARU ULPLTG/MG DURI		38
4.1	Pengertian, fungsi dan prinsip kerja <i>auto timer selenoid valve</i>	38
MATERI KONVERSI MATA KULIAH		41
A.	Sistem Pembangkit Tenaga Listrik	41
1.	Pengertian Sistem Pembangkit Tenaga Listrik	41
2.	Jenis-Jenis Sistem Pembangkit Listrik	41
3.	Komponen Utama Sistem Pembangkit	43
4.	Peran Sistem Pembangkit Dalam Industri	43
5.	Tantangan Dan Inovasi Sistem Pembangkit	43
6.	Sistem Transmisi Industri	44
1.	Pengertian Sistem Transmisi Listrik	44
7.	Fungsi Sistem Transmisi Dalam Industri	44
1.	Sistem Distribusi Industri	45
1.	Pengertian Sistem Distribusi Industri	45
2.	Komponen Sistem Distribusi	45
3.	Fungsi Sistem Distribusi	46
2.	Sistem Proteksi Dan Rele Industri	46
1.	Pengertian Sistem Proteksi	46
2.	Komponen Proteksi Industri	46
3.	Pengertian Rele Industri	47
4.	Pentingnya Proteksi dalam Industri	47
3.	Sistem Instalasi Industri	47
1.	Pengertian Instalasi Industri	47
2.	Komponen Utama Instalasi Industri	47
3.	Standar dan Keselamatan Instalasi	48
BAB V PENUTUP		49

5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	51
Lampiran 1.1. Nilai Magang	51
LAMPIRAN 1.2 SURAT BALASAN	52
LAMPIRAN 1.3. SURAT BALASAN	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Unit PLTMG Duri	4
Gambar 1. 3 Safety Induction	9
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PLTMG Duri	5
Gambar 3. 1 Safety Induction	9
Gambar 3. 2 Safety Induction	9
Gambar 3.3 Safety induction	9
Gambar 3. 4 Pembuatan Pass Card	9
Gambar 3. 5 Pengecekan APAR.....	10
Gambar 3. 6 Fire Fighting.....	10
Gambar 3. 7 Sampit.....	11
Gambar 3. 8 Ruangan CCR.....	11
Gambar 3. 9 CGR.....	12
Gambar 3. 10 Pengecekan volume HSD.....	12
Gambar 3. 11 Sounding.....	13
Gambar 3. 12 KWH Meter.....	13
Gambar 3. 13 Penggantian Converter	14
Gambar 3. 14 Filter CGR.....	14
Gambar 3. 15 Penggantian Pickpressure	14
Gambar 3. 16 Pengetesan Kontraktor	15
Gambar 3. 17 Filter booster	15
Gambar 3. 18 Motor compresor starting	15
Gambar 3. 19 Filter Compressor Starting	16
Gambar 3. 20 Motor Preheater.....	16
Gambar 3. 21 Motor compressor starting	16
Gambar 3. 22 Kabel Sogav dan Injektor.....	17
Gambar 3. 23 Fuel Rack.....	17
Gambar 3. 24 Filter CAC	17
Gambar 3. 25 Filter CAF	18
Gambar 3. 26 Panel.....	18
Gambar 3. 27 Filter Insert.....	19
Gambar 3. 28 MCC Preheater Fault.....	19
Gambar 3. 29 Panel Kontrol Compressor	19
Gambar 3. 30 Ruangan FTH	20
Gambar 3. 31 Interver	20
Gambar 3. 32 Pipa secruber	20
Gambar 3. 33 Compressor Instruktur air.....	21
Gambar 3. 34 Pompa Sampit	21
Gambar 3. 35 Compressor instrumen air	21
Gambar 3. 36 Gas control velve.....	22
Gambar 3. 37 Filter booster	22
Gambar 3. 38 CCM.....	22
Gambar 3. 39 CCM.....	23

Gambar 3. 40 Gas Control valve.....	23
Gambar 3. 41 Compresor Instrumen Air.....	23
Gambar 3. 42 Filter Insert	24
Gambar 3. 43 Wastgate	25
Gambar 3. 44 Interver	25
Gambar 3. 45 Pilot Pump.....	26
Gambar 3. 46 Degasing.....	26
Gambar 3. 47 Filter Udara generator	28
Gambar 3. 48 Pipa HT	29
Gambar 3. 49 Cylinder head	29
Gambar 3. 50 Raptor dist	30
Gambar 3. 51 Prelube.....	30
Gambar 3. 52 Threeway valve	31
Gambar 3. 53 Turbo Charge.....	31
Gambar 3. 54 Filter CGR.....	32
Gambar 3. 55 Panel LCP dan MC.....	32
Gambar 3. 56 Pembuatan Pass Card	32
Gambar 3. 57 Mechanical filter prelube	33
Gambar 3. 58 compressor starting	34
Gambar 3. 59 Penggantian SOGAV	34
Gambar 3. 60 Clearens pada engine.....	35
Gambar 3. 61 Inspeksi Dity Pump	35
Gambar 3. 62 Konektor peackpressure	35
Gambar 3. 63 Replace SOGAV	36
Gambar 3. 64 Replace SOGAV	36
Gambar 3. 65 Replace auto drain valve	37
Gambar 3. 66 Kalibrasi wastgate	37
Gambar 3. 67 Quality Koil.....	38
Gambar 3. 68 Komponen auto timer selenoit valve.....	39
Gambar 3. 69 layout instalation of compressor pipe.....	41

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Kerja Praktek

Kurikulum jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis yang terdiri dari delapan semester perkuliahan yang salah satu mata kuliahnya adalah Kerja Praktek (KP) yang mempunyai bobot 13 (Tiga Belas) SKS pada semester VI (Enam).

KP (Kerja Praktek) ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis, disamping itu dalam Program KP ini mahasiswa dapat mengamati secara langsung kenyataan di industri yang berkaitan dengan disiplin ilmu yang dimiliki. Sehingga diharapkan tidak canggung untuk terjun ke masyarakat.

Dalam era globalisasi sekarang ini dan disertai dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin pesat pertumbuhannya salah satu perkembangan teknologi yang berkembang adalah perkembangan teknologi dalam bidang kelistrikan. Energi listrik telah menjadi kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia pada masa sekarang ini. Ketersediaan listrik amat dibutuhkan bagi setiap lapisan masyarakat baik untuk kegiatan industri, kegiatan komersial, dan kegiatan kehidupan sehari-hari masyarakat. Berbagai peralatan telah tersedia untuk memudahkan kegiatan manusia sehari-hari dan agar dapat bekerja dengan baik tentunya peralatan tersebut membutuhkan sumber energi. Energi primer yang tersedia di alam tidak dapat digunakan secara langsung untuk mengoperasikan peralatan tersebut sehingga dibutuhkan tenaga energi terlebih dahulu.

Pada Kerja Praktek ini, mahasiswa ditempatkan di ULPLTG/MG Duri dengan kapasitas 16 x 7 MW dan berfokus di bagian Pemeliharaan. Maka penulis mencoba untuk memahami bagaimana prinsip kerja dari sistem pemeliharaan SOGAV pada ULPLTG/MG Duri.

1.2. Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan Kerja Praktek lapangan ini yaitu:

1. Memenuhi syarat kelulusan pada Program Studi D-IV Teknik Listrik, jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Menerapkan kemampuan berupa ilmu (hard skills) dan praktek (soft skills) yang diperoleh selama masa kuliah dengan yang terjadi pada dunia kerja secara langsung.
3. Membandingkan teori yang telah dipelajari dengan yang terjadi pada perusahaan.
4. Menumbuhkan dan menciptakan pola berpikir yang konstruktif yang berwawasan bagi mahasiswa dan dunia kerja.
5. Memperdalam serta memperkuat keterampilan yang dimiliki pada bidang elektrik.

1.3. Manfaat Kuliah Praktek

Adapun manfaat kerja praktek ini yaitu:

1. Peningkatan Soft Skills dan Hard Skills.
2. Mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan komunikasi, kerja sama tim, manajemen waktu, serta keterampilan teknis yang spesifik.
3. Jaringan dan relasi profesional.
4. Kuliah Praktek memberikan kesempatan untuk membangun koneksi dengan pihak luar seperti instansi pemerintah, industri, atau lembaga lain.
5. Evaluasi diri dan pengembangan karier.
6. Mahasiswa dapat mengevaluasi minat, bakat, dan kesiapan mereka terhadap bidang pekerjaan tertentu, yang berguna dalam perencanaan karier ke depan.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat PLTG/MG Balai Pungut-Duri

PT.PLN Nusantara Power Unit PLTG/MG Duri merupakan pembangkit listrik yang berada di dalam naungan PT.PLN Nusantara Power Pekanbaru. PLTG/MG ini terletak di Desa Balai Pungut Kec.Pinggir Kab.Bengkalis,Prov Riau. PLTMG Balai Pungut mulai dibangun pada tahun 2010 dan dimulai dengan unit PLTG beroperasi pada tahun 2012.Kemudian di susul PLTMG Balai Pungut Duri yang selesai dibangun pada pertengahan bulan juni 2013 dan mulai beroperasi pada akhir oktober 2013.pada saat ini engine atau mesin yang beroperasi 5 pembangkit dengan total 80MW.pada PLTMG Balai Pungut Unit III dan Unit IV yaitu 2 x 16 MW beroperasi pertama kali.Tiga Unit yang lain yaitu V,VI, dan Unit VII sebesar 3 x 16 MW beroperasi mulai desember 2013.

Pusat listrik PLMG Duri adalah salah satu dari objek vital yang berada di Riau dan pltmg ini tergabung dalam PT PLN Nusantara Power sektor Pekanbaru yang dimana sektor Pekanbaru ini di bagi sub unit lainnya antara lain:

PLTD/G Teluk Lembu yang berada di jalan Tanjung Datuk No.340 Kota Pekanbaru Jumlah Unit 2 Kapasitas Daya 43,2MW Sumber Alam Gas Keterangan dalam kondisi *Standby*.

PLTA Kota Panjang yang berada di jalan lintas Sumbar-Riau Jumlah unit 3 Kapasitas Daya 114MW Sumber Alam Gas keterangan dalam kondisi Beroperasi. Pusat Listrik PLTG/MG Balai Pungut Duri Jumlah Unit 8 Kapasitas Daya 120MW Sumber Alam Gas dan HD Keterangan Beroperasi.

PLTMG Duri menggunakan bahan bakar compressed natural gas (CNG). Saat ini masih beroperasi dengan pola peaking atau terutama dioperasikan maksimal pada waktu beban puncak (WBP) jam 18.00-22.00.Peroperasian mesin dilakukan pada tiga mesin di siang hari dan pada waktu beban puncak ketujuh mesin gas dioperasikan. Pusat listrik PLTMG merupakan salah satu sub unit yang berada dalam ruang lingkup sektor pembangkit Pekanbaru (SPKB). Kegiatan

operasional sektor pembangkit pekanbaru adalah memproduksi tenaga listrik yang dihasilkan oleh pembangkit tenaga gas.

Bahan bakar primer pada PLTMG duri adalah HSD dan gas yang dipasok melalui dua jalur. Bahan Bakar HSD di pasok dari darat dari depot dumai pertamina,dengan mekanisme transaksi sesuai permintaan jumlah bahan bakar yang di butuhkan PLTMG duri.Sedangkan bahan bakar gas dipasok dari 3 (Tiga) sumur gas yang berbeda,seperti PT Pertamina HE Jambi Merang,PT Medco Energy Tbk,dan PT EMP Bentu LTd.Serta Penyediaan insfrastruktur perpipaan oleh PT Transportasi Gas Indonesia dan PT.Perusahaan Gas Negara (Persero)Tbk., dengan mekanisme transaksi pembelian berdasarkan jumlah bahan bakar gas terpakai flowmeter pada masing-masing engine.



Gambar 1. 1 Unit PLTMG Duri

2.2 Visi dan misi PLTG/MG Balai Pungut-Duri

Adapun Visi dan Misi dari perusahaan PT PLN Nusantara Power Unit PLTG/MG Balai Pungut-Duri adalah sebagai berikut :

Visi

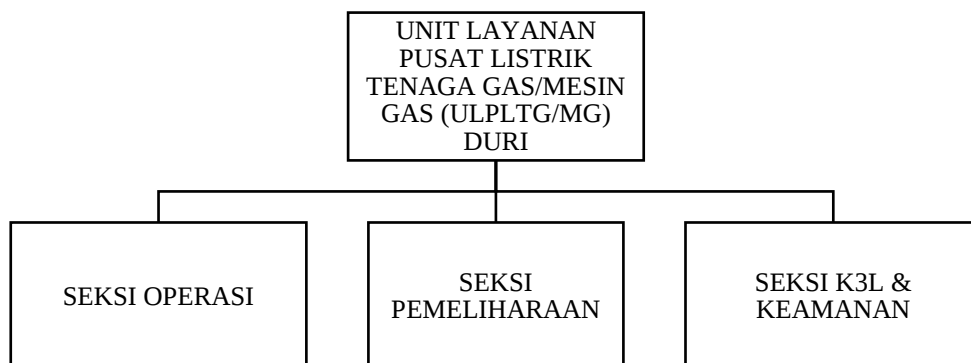
Menjadi perusahaan pengelola pembangkit listrik terkemuka indonesia dengan standar pengolahan dan pelayanan kelas dunia dan #1 pilihan pelanggan untuk pasokan utama energi listrik di Sumatra bagian Utara

Misi

1. Melakukan pengelolaan pembangkit dan penyedia tenaga listrik dalam jumlah dan mutu yang memadai.
2. Memastikan keamanan pengolahan bahan bakar, agar operasi pembangkit menjadi andal produktif dan ramah lingkungan dengan mengacu pada standar kinerja yang telah ditetapkan.
3. Mengelola sumber daya dan asset perusahaan secara *efisien, efektif* dan sinergis untuk menjamin pengelolaan usaha secara optimal dan memenuhi kaidah *GOOD Corporate Governance*.

2.3 Struktur organisasi PLTG/MG Balai Pungut-Duri

Bagan Organisasi PLTG/MG Duri ini adalah:



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PLTMG Duri

2.4 Ruang lingkup PLTG/MG Balai Pungut-Duri

Ruang lingkup PLTG/MG Balai Pungut Duri merupakan salah satu unit pembangkit listrik thermal terbesar di provinsi riau berkapasitas ± 150 MW. Sebagai an besar daya listrik yang dihasilkan mesin PLTMG W18V50DF(Wartsila) sejumlah 7 engine dengan kapasitas daya terpasang $7 \times 16,1$ MW.keandalan mesin pembangkit listrik ini sangat berguna dalam pelayanan listrik masyarakat di daerah sumatra bagian tengah khususnya provinsi Riau.

Adapun pembangkit yang terdapat di Pusat listrik Balai Pungut yaitu:

1. PLTMG : 7 x 16,1 MW
2. PLTG II : 1 x 16,50 MW (Non Aktif)
3. PLTG PJBS : 1 x 14,85 MW (Non Aktif)
4. PLTG MPP PLN Batam : 2 x 25 MW

Adapun data-data PLTMG

1. Kapasitas
 - a. Daya Terpasang : 7 x 16,1 MW
 - b. Daya Mampu : 7 x 14,3 MW
2. Engine Data
 - a. Engine Data : W18V50DF
 - b. Cylinder Bore : 500 mm
 - c. Piston Stroke : 580 mm
 - d. Direction of Rotation : Clockwise
 - e. Nominal Speed : 500 Rpm
 - f. Number of Cylinder : 18
3. Turbocharger
 - a. Type : ABB TPL76-C35
 - b. Serial Number : HT532859-HT532860
4. Air Cooler
 - a. Type : VESTAS AIRCOOL WTV50DFR-C2C-CK
 - b. Serial Number : 91205 91320
5. Governoor
 - a. Type : WOODWARS PG-EG200
 - b. Designation Number : 8575-7777
 - c. Serial Number : 1828054
6. Loading (AVR)
 - a. Manufacture : ABB
 - b. Type : AMG 16000PP12 LSBF
 - c. Number : 4564646
 - d. Current : 1445 A

- e. Voltage : 10000 V
 - f. Output : 25000 KVA
 - g. Frekuensi : 60 Hz
7. Generator
- a. Manufacturer : ABB
 - b. Type : AMG 1600SS12 DSE
 - c. Output : 220798 KVA
 - d. Voltage : 15000 V
 - e. Current : 801 A
 - f. Cos pi : 0,8
 - g. Frekuensi : 50 Hz
 - h. Speed : 500 Rpm
 - i. Cooling Method : IC0A1
8. Transformator
- a. Manufacturer : Unindo
 - b. Type : There Phase Transformator
P150LD741-01
 - c. Rated Power : 130/150 Rated Current (A)
: 500.4/577.4 Low V
: 50037/5773,5 High
V
 - d. Rated Voltage : 150 High ; 15 Low
 - e. Frekuensi : 50
 - f. Connecti on : Y n D 11
 - g. Cooling : ONAN / ONAF
 - h. Year : 2012
9. Auxilary Transformator
- a. Manufacturer : Minera
 - b. Serial Number : 1086349
 - c. Design Standards : IEC 60076-1
 - d. Number of Phase : Three
 - e. Rated Power : 2500 KVA
 - f. Insulation Level : 95-38 KV
 - g. Frekuensi : 50 Hz
 - h. Impedance : 7%
 - i. Connection : Y n D 11
 - j. Winding Material : Alumunium
 - k. Cooling : ONAN
 - l. Dielectric : Oil
 - m. Year of Manufacturer : 2012

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK PT. PLN NUSANTARA POWER ULPLTG/MG DURI

3.1 Kegiatan Kerja Praktek

Kegiatan Kerja Praktek (KP) ini dilaksanakan mulai dari tanggal 13 Januari 2025 sampai dengan 6 Mei 2025 di PT. PLN Nusantara Power UPDK Pekanbaru ULPLTG/MG dan ditugaskan di 3 bagian, di minggu pertama penulis ditugaskan di bagian K4L, pada minggu kedua penulis ditugaskan di bagian operasi dan pada minggu ketiga dan seterusnya penulis di tugaskan di bagian pemeliharaan (HAR). Pada bagian HAR ini bertugas sebagai pemeliharaan, perawatan dan perbaikan pada Unit Layanan PLTG/MG Duri yang bertujuan agar sistem pengoperasian berfungsi dan berjalan dengan baik.

Dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini penulis sesuai jadwal kerja perusahaan, yang dimana pada hari Senin-Kamis masuk pukul 08.00 s/d 16.30 (puasa 15.00) dan Jumat masuk pukul 08.00 s/d 17.00 (puasa 15.30) sedangkan pada hari Sabtu dan minggu tidak ada jam masuk (libur).

3.2 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (13 Januari 2025 / 17 Januari 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 13 Januari 2025 penulis ikut melaksanakan *safety induction* di ruangan HSSE yang di bawakan oleh seksi K3L & Keamanan. Pada gambar 3.1 adalah pengenalan *safty induction* di ruang HSSE.



Gambar 3. 1 Safety Induction

- b. Pada hari Selasa tanggal 14 Januari 2025 penulis ikut dalam melaksanakan pembuatan *pass card* di portal untuk karyawan supaya bisa melakukan akses keluar masuk. Pada gambar 3.2 adalah pembuatan *pass chard* untuk akses kariawan keluar masuk unit.



Gambar 3. 4 Pembuatan Pass Card

- c. Pada hari Rabu tanggal 15 Januari 2025 penulis ikut dalam melakukan pengecekan APAR di sekitaran ULPTG/MG yang dimana APAR tersebut di cek untuk melihat kapan terakhir di periksa dan mengecek kualitasnya apakah masih layak di pakai. Pada gambar 3.3 merupakan pengecekan APAR di sekeliling ULPTG/MG Duri.



Gambar 3. 5 Pengecekan APAR

- d. Pada hari Kamis tanggal 16 Januari 2025 penulis ikut dalam melihat dan memeriksa *fire fighting*. Pada gambar 3.4 merupakan pemeriksaan *fire fighting*.



Gambar 3. 6 Fire Fighting

- e. Pada hari Jumat tanggal 17 Januari 2025 penulis ikut dalam melihat dan memeriksa sampit 1 & 2. Pada gambar 3.4 merupakan pemeriksaann sampit.



Gambar 3. 7 Sampit

3.3 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (20 Januari 2025 / 25 Januari 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 20 Januari 2025 penulis ikut dalam pengenalan sistem pengoprasian di ruangan CCR dimana kami diberi arahan bagaimana sistem pengoprasian pada *engine* PLTG/MG Duri. Pada gambar 3.6 merupakan pengenalan sistem pengoprasian di ruang CCR.



Gambar 3. 8 Ruangan CCR

- b. Pada hari Selasa tanggal 21 Januari 2025 penulis ikut dalam pengoprasian CGR dan mengecek nilai data yang dimana data tersebut nanti akan di jadikan laporan ke UP Pekanbaru. Pada gambar 3.7 merupakan pengoprasian CGR dan mengesek nilai data yang akan di jadikan laporan ke UP Pekanbaru.



Gambar 3. 9 CGR

- c. Pada hari Rabu tanggal 22 Januari 2025 penulis ikut dalam pengecekan volume air dan bahan bakar solar (HSD) pada *engine*. Pada gambar 3.8 merupakan pengecekan volume air dan bahan bakar pada *engine*.



Gambar 3. 10 Pengecekan volume HSD

- d. Pada hari Kamis tanggal 23 Januari 2025 penulis ikut dalam melakukan *sounding* pada *storege tank* sisi A dan B untuk melihat berapa volume solar (HSD) yang ada pada *storage tank*. Pada gambar 3.9 adalah *souding* pada *storege tank* yang berfungsi untuk melihat volume solar (HSD).



Gambar 3. 11 Sounding

- e. Pada hari Jumat tanggal 24 Januari 2025 penulis ikut dalam pengecekan kWh meter pada Gardu Induk (GI) Balai Pungut. Pada gambar 3.10 merupakan pengecekan kWh meter pada gardu induk (GI).



Gambar 3. 12 KWH Meter

3.4 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (27 Januari 2025 / 31 Januari 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 27 Januari 2025 penulis libur dikarenakan hari Isra Mikraj Nabi Muhammad.
- b. Pada hari Selasa tanggal 28 Januari 2025 penulis libur dikarenakan cuti bersama Tahun Baru Imlek.
- c. Pada hari Rabu tanggal 29 Januari 2025 penulis libur dikarenakan hari besar Tahun Baru Imlek.
- d. Pada hari Kamis tanggal 30 Januari 2025 penulis ikut dalam penggantian converter pada engine.



Gambar 3. 13 Penggantian Converter

- f. Pada hari Jumat tanggal 31 Januari 2025 penulis ikut dalam *inspacksi fuel rack, cleaning filter CGR dan drain condensate*.



Gambar 3. 14 Filter CGR

3.5 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (3 Februari 2025 / 7 Februari 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 3 Februari 2025 penulis ikut dalam dalam penggantian sensor *pickpressure* pada engine.



Gambar 3. 15 Penggantian Pickpressure

- b. Pada hari Selasa tanggal 4 Februari 2025 penulis ikut dalam pengetesan kontaktor pada panel *transfer pump*.



Gambar 3. 16 Pengetesan Kontraktor

- c. Pada hari Rabu tanggal 5 Februari 2025 penulis ikut dalam *cleaning filter booster* yang dimana akan di bersihkan dan di cuci agar masih layak dipakai.



Gambar 3. 17 Filter booster

- d. Pada hari Kamis tanggal 6 Februari 2025 penulis ikut dalam dalam penggantian motor pada *compressor starting*.



Gambar 3. 18 Motor compresor starting

- e. Pada hari Jumat tanggal 7 Februari 2025 penulis ikut dalam penggantian filter yang terdapat pada *compressor starting*.



Gambar 3. 19 Filter Compressor Starting

3.6 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (10 Februari 2025 / 14 Februari 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 10 Februari 2025 penulis ikut dalam pemasangan motor *preheater*.



Gambar 3. 20 Motor Preheater

- b. Pada hari Selasa tanggal 11 Februari 2025 penulis ikut dalam pemasangan motor pada *compressor starting*.



Gambar 3. 21 Motor compressor starting

- c. Pada hari Rabu tanggal 12 Februari 2025 penulis ikut dalam trouble shooting 6T DF #1, *inspeksi* kabel kontrol sensor *pick pressure*, *knock*, *inspeksi* kabel *sogav* dan *injektor*.



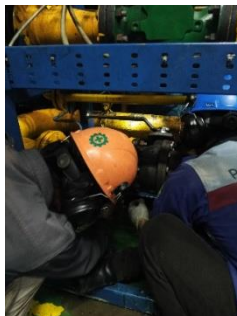
Gambar 3. 22 Kabel Sogav dan Injektor

- d. Pada hari Kamis tanggal 13 Februari 2025 penulis ikut dalam *inspeksi fuel rack*.



Gambar 3. 23 Fuel Rack

- e. Pada hari Jumat tanggal 14 Februari 2025 penulis ikut dalam *cleaning filter CGR*, *inspeksi fuel rack*, *inspeksi filter CAC*.



Gambar 3. 24 Filter CAC

3.7 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (17 Februari 2025 / 21 Februari 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 17 Februari 2025 penulis ikut dalam cleaning filter CGR, inspeksi fuel rack, drain condensate CAC, inspeksi MCB preheater, motor CAF DF#1.



Gambar 3. 25 Filter CAF

- b. Pada hari Selasa tanggal 18 Februari 2025 penulis ikut dalam *cleaning filter CGR, drain condensate CAC, inspeksi fuel rack, inspeksi wastgate dan degasing, inspeksi baterai charger 110 VDC 904.*



Gambar 3. 26 Panel

- c. Pada hari Rabu tanggal 19 Februari 2025 penulis ikut dalam penggantian filter *insert*.



Gambar 3. 27 Filter Insert

- d. Pada hari Kamis tanggal 20 Februari 2025 penulis ikut dalam inspeksi *MCC preheater fault*.



Gambar 3. 28 MCC Preheater Fault

- e. Pada hari Jumat tanggal 21 Februari 2025 penulis ikut dalam penyetelan kontrol pada *compressor starting*.



Gambar 3. 29 Panel Kontrol Compressor

3.8 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (24 Februari 2025 / 28 Februari 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 24 Februari 2025 penulis ikut dalam



Gambar 3. 30 Ruangan FTH

- b. Pada hari Selasa tanggal 25 Februari 2025 penulis ikut dalam *repleace interver*.



Gambar 3. 31 Interver

- c. Pada hari Rabu tanggal 26 Februari 2025 penulis ikut dalam *cleaning pipa secruber*.



Gambar 3. 32 Pipa secruber

- d. Pada hari Kamis tanggal 27 Februari 2025 penulis ikut dalam cleaning compressor instrumen air.



Gambar 3. 33 Compressor Instruktur air

- e. Pada hari Jumat tanggal 28 Februari 2025 penulis ikut dalam perbaikan pompa sampit.



Gambar 3. 34 Pompa Sampit

3.9 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (3 Maret 2025 / 7 Maret 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 3 Maret 2025 penulis ikut dalam *cleaning filter instrumen air compressor*.



Gambar 3. 35 Compressor instrumen air

- b. Pada hari Selasa tanggal 4 Maret 2025 penulis ikut dalam *kalibrasi gas control valve*.



Gambar 3. 36 Gas control valve

- c. Pada hari Rabu tanggal 5 Maret 2025 penulis ikut dalam *replace filter booster* baru sisi B, *kalibrasi threeway valve* dan uji kebocoran, uji fungsi *degasing*.



Gambar 3. 37 Filter booster

- d. Pada hari Kamis tanggal 6 Maret 2025 penulis ikut dalam mengkalibrasi CCM.



Gambar 3. 38 CCM

- e. Pada hari Jumat tanggal 7 Maret 2025 penulis ikut dalam mengkalibrasi CCM.



Gambar 3. 39 CCM

3.10 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (10 Maret 2025 / 14 Maret 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 10 Maret 2025 penulis ikut dalam kalibrasi gas *control valve*.



Gambar 3. 40 Gas Control valve

- b. Pada hari Selasa tanggal 11 Maret 2025 penulis ikut dalam perbaikan instrumen air compressor, pengisian oli dan penggantian filter.



Gambar 3. 41 Compresor Instrumen Air

- c. Pada hari Rabu tanggal 12 Maret 2025 penulis ikut dalam penggantian filter instrumen air compressor



Gambar 3.40 *compressor instrumen air*
(sumber : dokumentasi penulis. 2025)

- d. Pada hari Kamis tanggal 13 Maret 2025 penulis ikut dalam replace filter insert sisi A dan pemasangan block valve DE generator.



Gambar 3. 42 Filter Insert

- e. Pada hari Jumat tanggal 14 Maret 2025 penulis ikut dalam perbaikan dan cleaning filter instrumen air compressor.



Gambar 3.42 *compressor instrumen air*
(sumber : dokumentasi penulis. 2025)

3.11 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (17 Maret 2025 / 21 Maret 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 17 Maret 2025 penulis ikut dalam kalibrasi *wastgate*.



Gambar 3. 43 Wastgate

- b. Pada hari Selasa tanggal 18 Maret 2025 penulis ikut dalam penggantian *interver*.



Gambar 3. 44 Interver

- c. Pada hari Rabu tanggal 19 Maret 2025 penulis ikut dalam *cleaning filter CGR* dan *inspeksi fuel rack*.



Gambar 3.45 filter CGR

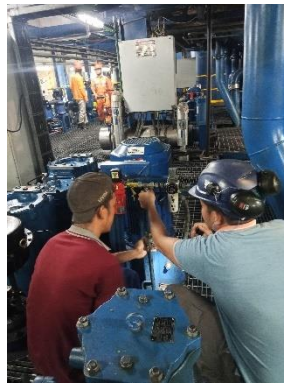
(sumber : dokumentasi penulis. 2025)

- d. Pada hari Kamis tanggal 20 Maret 2025 penulis ikut dalam perbaikan *filter instrumen air compressor*.



Gambar 3.46 compressor instrumen air
(sumber : dokumentasi penulis. 2025)

- e. Pada hari Jumat tanggal 21 Maret 2025 penulis ikut dalam perbaikan dan penggantian *filter pilot pump*.



Gambar 3. 45 Pilot Pump

3.12 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (24 Maret 2025 / 28 Maret 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 24 Maret 2025 penulis ikut dalam *inspeksi degasing*.



Gambar 3. 46 Degasing

- b. Pada hari Selasa tanggal 25 Maret 2025 penulis ikut dalam penggantian *filter pilot pump*.



Gambar 3.49 *pilot pump*
(sumber : dokumentasi penulis. 2025)

- c. Pada hari Rabu tanggal 26 Maret 2025 penulis ikut *dalam cleaning filter booster* dan pengecekan sensor *pickpressure*.



Gambar 3.50 *filter booster*
(sumber : dokumentasi penulis. 2025)

- d. Pada hari Kamis tanggal 27 Maret 2025 penulis ikut dalam *cleaning radiator air instrumen* dan penggantian *filter air instrumen*.



Gambar 3.51 *compressor instrumen air*
(sumber : dokumentasi penulis. 2025)

- e. Pada hari Jumat tanggal 28 Maret 2025 penulis libur dikarenakan cuti bersama Hari Raya Nyepi.

3.13 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (31 Maret 2025 / 4 April 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 31 Maret 2025 penulis libur dikarenakan Hari Raya Idul Fitri.
- b. Pada hari Selasa tanggal 1 April 2025 penulis libur dikarenakan Hari Raya Idul Fitri.
- c. Pada hari Rabu tanggal 2 April 2025 penulis libur dikarenakan Hari Raya Idul Fitri.
- d. Pada hari Kamis tanggal 3 April 2025 penulis libur dikarenakan cuti bersama Hari Raya Idul Fitri.
- e. Pada hari Jumat tanggal 4 April 2025 penulis libur dikarenakan cuti bersama Hari Raya Idul Fitri.

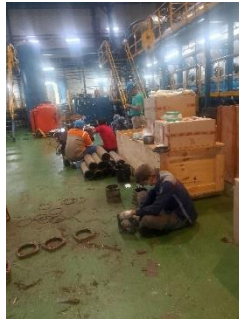
3.14 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (7 April 2025 / 11 April 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 7 April 2025 penulis libur dikarenakan cuti bersama Hari Raya Idul Fitri.
- b. Pada hari Selasa tanggal 8 April 2025 penulis ikut dalam interval 6k jam DF#2, penulis mengikuti kegiatan inspect dan kalibrasi wastgate, inspact dan uji fungsi degasing, inspact fuel rack, cleaning CGR, replace filter booster, penggantian filter udara pada generator.



Gambar 3. 47 Filter Udara generator

- c. Pada hari Rabu tanggal 9 April 2025 penulis ikut dalam interval 6k jam DF#4, pembongkaran dan *cleaning* pipa HT, dan pembongkaran dan *cleaning cylinderheat*.



Gambar 3. 48 Pipa HT

- d. Pada hari Kamis tanggal 10 April 2025 penulis ikut dalam pemasangan pipa HT, pemasangan *cylinderhead* dan penggantian filter *inlet* dan *outlet*.



Gambar 3. 49 Cylinder head

- e. Pada hari Jumat tanggal 11 April 2025 penulis ikut dalam penormalan dan pengetesan *engine* 4 dan pengecekan kebocoran pada pipa HT dan kebocoran pada *cylinderheat*.



Gambar 3.55 cylinderheat
(sumber : dokumentasi penulis. 2025)

3.15 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (14 April 2025 / 18 April 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 14 April 2025 penulis ikut dalam penggantian *safety pilot*, penggantian *pressure* meter HSD dan *bearing* generator.



Gambar 3.56 *safety pilot*
(sumber : dokumentasi penulis. 2025)

- b. Pada hari Selasa tanggal 15 April 2025 penulis ikut dalam pembukaan *raptordist* pada *engine 2*.



Gambar 3. 50 Raptor dist

- c. Pada hari Rabu tanggal 16 April 2025 penulis ikut dalam pemindahan *lube oil* pada *prelube*.



Gambar 3. 51 Prelube

- d. Pada hari Kamis tanggal 17 April 2025 penulis ikut dalam penukaran posisi *threeway valve* pada *engine 1*.



Gambar 3. 52 Threeway valve

- e. Pada hari Jumat tanggal 18 April 2025 penulis libur dikarenakan ibadah memperingati wafatnya Tuhan Yesus.

3.16 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (21 April 2025 / 25 April 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 21 April 2025 penulis ikut dalam pembongkaran dan penggantian *turbo charger*.



Gambar 3. 53 Turbo Charge

- b. Pada hari Selasa tanggal 22 April 2025 penulis ikut dalam *cleaning filter CGR* dan *inspact fuel rack*.



Gambar 3. 54 Filter CGR

- c. Pada hari Rabu tanggal 23 April 2025 penulis ikut dalam pengecekan panel LCP dan MC.



Gambar 3. 55 Panel LCP dan MC

- d. Pada hari Kamis tanggal 24 April 2025 penulis ikut dalam
e. Pada hari Jumat tanggal 25 April 2025 penulis ikut dalam



Gambar 3. 56 Pembuatan Pass Card

3.17 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (28 April 2025 / 2 Mei 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 28 April 2025 penulis ikut dalam penggantian *o-ring* pada *mekanical filter prelube*.



Gambar 3. 57 Mechanical filter prelube

- b. Pada hari Selasa tanggal 29 April 2025 penulis ikut dalam *cleaning filter CGR, inspeksi fuel rack*.



Gambar 3.65 filter CGR

- c. Pada hari Rabu tanggal 30 April 2025 penulis ikut dalam pembongkaran compressor starting dikarenakan ada bagian yang pecah di dalamnya.



Gambar 3. 58 compressor starting

- d. Pada hari Kamis tanggal 1 Mei 2025 penulis libur dikarenakan Hari Buruh.
- e. Pada hari Jumat tanggal 2 Mei 2025 penulis ikut dalam penggantian SOGAV pada *engine* 1.



Gambar 3. 59 Penggantian SOGAV

3.18 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (5 Mei 2025 / 9 Mei 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 5 Mei 2025 penulis ikut dalam pembukaan *raptordist, clearens*.



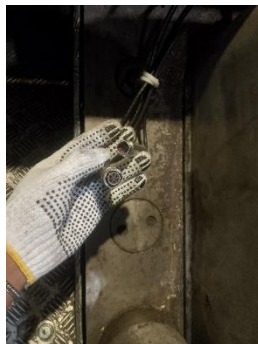
Gambar 3. 60 Clearens pada engine

- b. Pada hari Selasa tanggal 6 Mei 2025 penulis ikut dalam inspeksi kebocoran udara, oli, air, HSD, *inspeksi dity pump* dan *clean leak, cleaning filter CAF*.



Gambar 3. 61 Inspeksi Dity Pump

- c. Pada hari Rabu tanggal 7 Mei 2025 penulis ikut dalam pengecekan dan penormalan DF#1 *ready to start*, pengecekan dan pengukuran kabel sensor di panel CCM, penggantian dan pengkonekan kabel sensor *peackpressure*.



Gambar 3. 62 Konektor peackpressure

- d. Pada hari Kamis tanggal 8 Mei 2025 penulis ikut dalam replace sogav B3, *replace sensor peakpressure*, *replace sensor knock*, *inspact* kabel instrumen kontrol dan pengukuran kabel sensor di panel CCM.



Gambar 3. 63 Replace SOGAV

- e. Pada hari Jumat tanggal 9 Mei 2025 penulis ikut dalam *replace sogav* B1, *replace sensor peakpressure*, *replace sensor knock*, *inspact* kabel instrumen kontrol dan pengukuran kabel sensor di panel CCM.



Gambar 3. 64 Replace SOGAV

3.19 Deskripsi kegiatan dalam seminggu (12 Mei 2025 / 16 Mei 2025)

- a. Pada hari Senin tanggal 12 Mei 2025 penulis libur dikarenakan Hari Raya Waisak.
- b. Pada hari Selasa tanggal 13 Mei 2025 penulis libur dikarenakan cuti bersama Hari Raya Waisak.

- c. Pada hari Rabu tanggal 14 Mei 2025 penulis ikut dalam *replace auto drain valve*, penggantian *kontaktor fan blower* dan pengecekan *compressor* pada instrumen.



Gambar 3. 65 Replace auto drain valve

- d. Pada hari Kamis tanggal 15 Mei 2025 penulis ikut dalam kalibrasi *wastgate* dan uji fungsi *degasing*.



Gambar 3. 66 Kalibrasi wastgate

- e. Pada hari Jumat tanggal 16 Mei 2025 penulis ikut dalam *replace sensor speed phase secondary*, *inspect sensor cleak leak*, *inspact kebocoran HSD*, pelumas udara, udara *starting*, *replace filter ALO*, pemindahan *compressor* air instrumen pindah dari bengkel ke ruang *compressor*.

BAB IV

TUGAS KHUSUS : AUTO TIMER SELENOID VALVEPT. PLN NUSANTARA POWER UP PEKANBARU ULPLTG/MG DURI

4.1 Pengertian, fungsi dan prinsip kerja *auto timer selenoid valve*

4.1.1 Pengertian *auto timer selenoid valve*

Auto Drain Valve (katup pembuangan otomatis) adalah alat yang digunakan dalam sistem udara bertekanan untuk membuang cairan kondensat secara otomatis tanpa memerlukan pembuangan manual. Kondensat ini biasanya berupa air, minyak pelumas, dan partikel kotoran yang terbentuk akibat proses pendinginan udara saat dikompresi. Alat ini umumnya dipasang pada kompresor, *receiver tank* (tangki penampung), filter udara, dan air *dryer*.

Valve solenoid adalah katup yang dikendalikan oleh elektromagnet (*solenoid*) untuk membuka atau menutup aliran fluida (cairan atau gas) dalam suatu sistem. *Solenoid* adalah kumparan kawat yang menghasilkan medan magnet saat dialiri listrik.

1. Tujuan Alat

Tujuan alat ini untuk mengurangi kandungan air pada udara dan supaya tidak membebani kerja *dryer*

2. Kelebihan

Bisa disesuaikan waktu pembuangannya. Cocok untuk sistem dengan tingkat kondensasi tinggi

3. Kekurangan

Membutuhkan listrik. Lebih kompleks daripada tipe mekanis.



Gambar 3. 67 Quality Koil

4.1.2 Fungsi auto timer selenoid valve

1. Pembuangan Kondensat

Udara yang dikompresi mengandung uap air. Ketika udara dikompresi, uap air ini akan mengembun menjadi air cair (kondensat) yang terkumpul di bagian bawah tangki kompresor dan membuang kondensat ini secara otomatis.

2. Pembersihan Kotoran

Selain kondensat, *auto drain valve* juga dapat membuang kotoran atau partikel lain yang mungkin terkumpul di dalam sistem udara terkompresi. Kotoran ini dapat berasal dari partikel debu, minyak, atau kotoran lain.

3. Penghematan Energi

Dengan menjaga sistem udara terkompresi tetap bersih dan kering, *auto drain valve* dapat membantu menghemat energi.

4. Peningkatan Kualitas Udara

Dengan membuang kondensat, sistem udara terkompresi tetap bersih dan kering, meningkatkan kualitas udara yang dihasilkan dan kualitas pekerjaan yang menggunakan udara terkompresi.



Gambar 3. 68 Komponen auto timer selenoit valve

4.1.3 Prinsip kerja auto timer selenoid valve

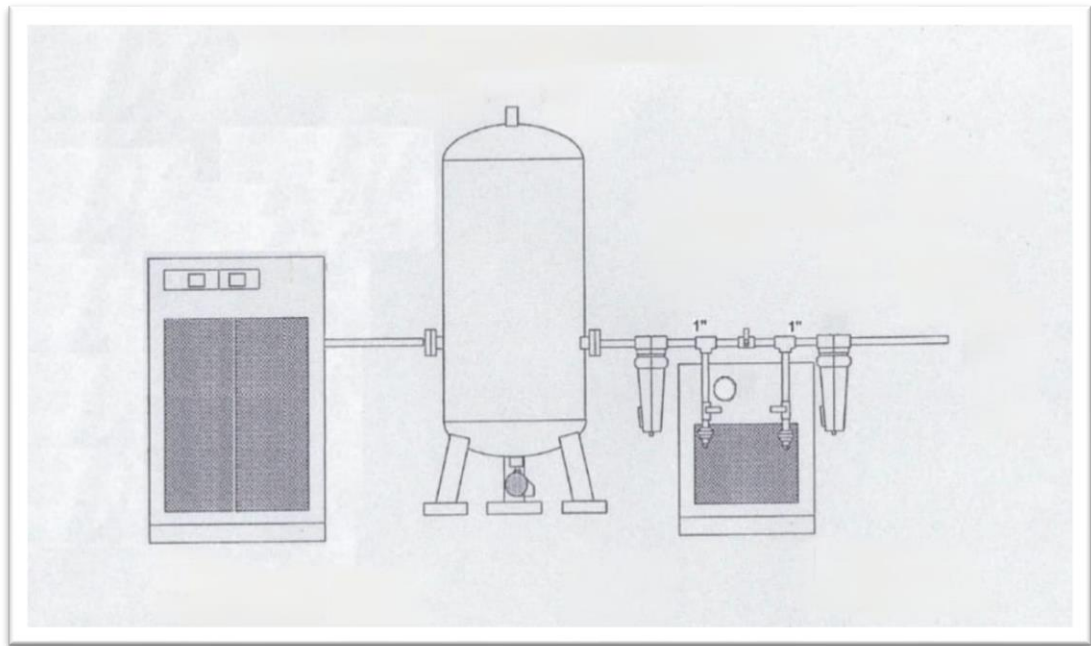
Prinsip kerja dari *auto timer selenoid valve* antara lain sebagai berikut :

1. Udara dari atmosfer di kompresi di dalam compressor sehingga mencapai tekanan yang diinginkan.
2. Setelah udara bertekanan tersebut di masukkan ke dalam tabung lalu auto drain akan bekerja untuk membuang cairan kondensat secara otomatis tanpa memerlukan pembuangan manual dengan prinsip Valve selenoid yaitu katup yang dikendalikan oleh elektromagnet (*selenoid*) untuk membuka atau menutup cairan fluida tersebut. Valve selenoid memiliki 2 pengaturan utama, yaitu :

On Time: Durasi waktu katup terbuka untuk membuang air (0.5 – 10 detik)

Off Time: durasi waktu jeda antar pembuangan (0.5 – 45 menit)

3. Setelah itu udara dari tabung bertekanan masuk ke dalam *dryer* supaya kandungan uap air didalam udara bertekanan yang dihasilkan oleh mesin kompresor dapat keringkan.
4. Setelah udara melewati *dryer* udara akan masuk ke peralatan pembangkit yang menggunakan udara dalam sistem kerjanya secara aman dan tidak merusak peralatan tersebut.



Gambar 3. 69 layout instalation of compressor pipe

MATERI KONVERSI MATA KULIAH

A. Sistem Pembangkit Tenaga Listrik

1. Pengertian Sistem Pembangkit Tenaga Listrik

Sistem pembangkit tenaga listrik adalah sistem yang berfungsi untuk mengubah energi dari bentuk lain menjadi energi listrik yang dapat digunakan oleh konsumen. Energi yang digunakan dalam proses ini disebut energi primer, seperti energi kimia (batubara, minyak, gas), energi air, panas bumi, angin, dan energi matahari.

Sistem pembangkitan menjadi awal dari rantai sistem tenaga listrik yang terdiri dari pembangkit – transmisi – distribusi – konsumen. Dalam industri, peran pembangkit sangat krusial karena kestabilan dan kontinuitas suplai listrik sangat memengaruhi proses produksi.

2. Jenis-Jenis Sistem Pembangkit Listrik

Sistem pembangkit tenaga listrik dibedakan berdasarkan sumber energinya. Berikut beberapa jenis pembangkit yang umum digunakan:

- a. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)

PLTU menggunakan batubara, minyak, atau gas untuk memanaskan air di boiler hingga berubah menjadi uap. Uap tersebut kemudian digunakan untuk memutar turbin, yang dihubungkan dengan generator untuk menghasilkan listrik. PLTU banyak digunakan karena dapat menghasilkan daya besar, namun menghasilkan emisi karbon tinggi.

b. Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)

PLTA memanfaatkan aliran air dari bendungan atau sungai untuk memutar turbin air (turbin Francis, Pelton, atau Kaplan), yang terhubung dengan *generator*. PLTA merupakan pembangkit ramah lingkungan dan memiliki efisiensi tinggi, tetapi sangat tergantung pada kondisi geografis dan musim.

c. Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD)

PLTD menggunakan mesin diesel untuk menggerakkan *generator*. Umumnya digunakan pada daerah terpencil atau sebagai pembangkit cadangan (*backup*) di industri. Keunggulannya adalah respons cepat saat start-up, namun biaya operasional dan perawatannya relatif tinggi.

d. Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG)

PLTG menggunakan gas alam atau bahan bakar cair untuk menggerakkan turbin gas. Energi panas dari pembakaran bahan bakar akan menggerakkan turbin yang terhubung dengan generator. PLTG memiliki waktu reaksi yang cepat dan cocok untuk beban puncak.

e. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)

PLTS menggunakan panel fotovoltaik untuk mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Cocok digunakan sebagai pembangkit skala kecil dan tidak menimbulkan emisi, namun kinerjanya sangat bergantung pada intensitas sinar matahari dan membutuhkan area luas.

f. Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB)

PLTB memanfaatkan angin untuk memutar baling-baling turbin, yang kemudian menghasilkan energi listrik. Sama seperti PLTS, pembangkit ini ramah lingkungan namun sangat bergantung pada kondisi alam (kecepatan angin).

g. Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP)

PLTP menggunakan uap panas dari dalam bumi untuk memutar turbin. Indonesia termasuk negara yang memiliki potensi panas bumi yang besar. Pembangkit ini relatif stabil dan ramah lingkungan

3. Komponen Utama Sistem Pembangkit

Komponen-komponen umum yang terdapat dalam sistem pembangkit tenaga listrik adalah:

1. Sumber Energi Primer: Sumber daya alam seperti batubara, air, gas alam, panas bumi, atau matahari.
2. Boiler atau Turbin: Alat untuk mengubah energi primer menjadi energi mekanik.
3. *Generator*: Mengubah energi mekanik menjadi energi listrik melalui prinsip induksi elektromagnetik.
4. Trafo (*Transformer*): Menaikkan tegangan hasil pembangkitan agar efisien ditransmisikan ke jarak jauh.
5. Sistem Kontrol dan Proteksi: Mengatur kerja sistem serta melindungi dari gangguan seperti beban lebih, tegangan lebih, dan *korsleting*.

4. Peran Sistem Pembangkit Dalam Industri

Dalam sektor industri, listrik adalah sumber utama energi untuk mengoperasikan peralatan seperti motor listrik, PLC, kontrol otomatisasi, penerangan, dan sistem HVAC. Oleh karena itu, kestabilan pasokan dari sistem pembangkit sangat mempengaruhi efisiensi dan keberlanjutan proses produksi.

Banyak industri besar memiliki pembangkit sendiri seperti genset atau pembangkit ***co-generation***, baik sebagai sumber utama atau cadangan. Pembangkit mandiri memberikan fleksibilitas operasional saat pasokan dari PLN terganggu.

5. Tantangan Dan Inovasi Sistem Pembangkit

Beberapa tantangan dalam sistem pembangkitan tenaga listrik adalah:

- a. Ketergantungan terhadap bahan bakar fosil yang semakin menipis.
- b. Emisi gas rumah kaca dari pembangkit konvensional.

- c. Kebutuhan energi yang terus meningkat seiring pertumbuhan industri dan penduduk.

Untuk menjawab tantangan tersebut, banyak negara termasuk Indonesia mulai beralih ke energi baru dan terbarukan (EBT) seperti PLTS, PLTP, dan PLTB, serta meningkatkan efisiensi sistem pembangkit dengan menggunakan teknologi seperti:

- d. *Combined Cycle Power Plant (CCPP)*
- e. *Smart Grid* dan digitalisasi pembangkit
- f. Pembangkit skala mikro (*Microgrid*) untuk daerah terpencil atau industri.

6. Sistem Transmisi Industri

1. Pengertian Sistem Transmisi Listrik

Sistem transmisi listrik adalah bagian dari sistem tenaga listrik yang berfungsi menyalurkan energi listrik dari pusat pembangkit ke gardu distribusi di wilayah beban melalui saluran udara atau kabel bawah tanah. Dalam konteks industri, transmisi juga mencakup sistem pengaliran energi dari sumber utama (seperti trafo gardu atau pembangkit lokal) ke sistem distribusi internal perusahaan atau pabrik.

Transmisi listrik menggunakan tegangan menengah hingga tinggi (umumnya 20 kV hingga 500 kV) untuk mengurangi rugi-rugi daya akibat tahanan kabel, dan agar efisien dalam penyaluran daya jarak jauh.

7. Fungsi Sistem Transmisi Dalam Industri

Beberapa komponen utama dalam sistem transmisi industri antara lain:

- a. *Saluran Transmisi*: Menggunakan kabel udara (*overhead*) atau kabel tanah (*underground cable*) tergantung lokasi dan desain sistem.
- b. *Trafo Step Down*: Menurunkan tegangan dari sumber (misalnya 20 kV) ke tegangan rendah (400 V) untuk keperluan produksi.
- c. *Switchgear*: Peralatan pemutus dan pengaman sistem, seperti ACB, VCB, dan SF6 Breaker.
- d. *Panel Distribusi*: Mendistribusikan daya ke berbagai beban produksi setelah diturunkan tegangannya.

- e. Sistem Proteksi: Termasuk relay proteksi, grounding, dan lightning arrester untuk mencegah kerusakan akibat gangguan listrik.

Sistem transmisi di industri memiliki peran penting untuk menjamin:

- Kestabilan suplai daya ke sistem produksi.
- Efisiensi penggunaan energi listrik.
- Kontinuitas proses operasional tanpa gangguan.

Dengan sistem transmisi yang andal dan terproteksi dengan baik, industri dapat menghindari downtime produksi yang merugikan.

1. Sistem Distribusi Industri

1. Pengertian Sistem Distribusi Industri

Sistem distribusi industri adalah bagian dari sistem tenaga listrik yang bertugas menyalurkan energi listrik dari panel utama (LVMDP) ke beban akhir seperti motor, panel kontrol, sistem pencahayaan, dan peralatan produksi. Sistem ini menggunakan tegangan rendah hingga menengah (380/220 V – 6.6 kV) sesuai kebutuhan masing-masing peralatan industri.

Distribusi yang baik sangat penting karena berkaitan langsung dengan kestabilan dan keandalan suplai listrik ke proses produksi. Gangguan pada sistem distribusi dapat menyebabkan downtime atau bahkan kerusakan mesin produksi.

2. Komponen Sistem Distribusi

Komponen utama dalam sistem distribusi industri antara lain:

- LVMDP (Low Voltage Main Distribution Panel): Panel utama yang menerima daya dari trafo step-down atau genset.
- MDB (Main Distribution Board): Panel pembagi daya ke area atau proses tertentu.
- SDP (Sub Distribution Panel): Panel pendistribusian ke beban akhir seperti motor, heater, dan lighting.
- MCB/MCCB: Proteksi terhadap hubung singkat dan beban lebih.
- Kabel Distribusi: Umumnya menggunakan kabel NYY, N2XH, atau NYFGbY yang tahan panas dan bahan kimia.

- Panel Motor (MCP/MCC): Panel khusus untuk mengontrol motor listrik, biasanya dilengkapi kontaktor dan overload relay.

3. Fungsi Sistem Distribusi

Sistem distribusi berfungsi untuk:

- Menyalurkan listrik secara efisien dan aman ke seluruh bagian pabrik.
- Memisahkan beban berdasarkan zona, proses, atau fungsi.
- Melindungi peralatan dari gangguan listrik melalui sistem proteksi dan pemutus.
- Memudahkan pengaturan dan pemeliharaan karena setiap beban dikelompokkan secara sistematis.

2. Sistem Proteksi Dan Rele Industri

1. Pengertian Sistem Proteksi

Sistem proteksi dalam instalasi industri berfungsi untuk melindungi peralatan listrik dan manusia dari bahaya gangguan listrik seperti hubung singkat (*short circuit*), beban lebih (*overload*), arus bocor ke tanah (*ground fault*), dan tegangan lebih (*overvoltage*). Tanpa sistem proteksi yang andal, kerusakan pada peralatan bisa meluas, bahkan menyebabkan kebakaran atau kerugian produksi besar.

Sistem proteksi ini didesain untuk mendeteksi gangguan dengan cepat dan memutus aliran listrik sebelum kerusakan menjadi parah.

2. Komponen Proteksi Industri

Berikut komponen utama proteksi listrik yang digunakan di industri:

- MCB (*Miniature Circuit Breaker*): Melindungi beban kecil dari arus lebih dan hubung singkat.
- MCCB (*Molded Case Circuit Breaker*): Untuk arus besar, biasa digunakan di panel distribusi.
- ELCB/RCB (*Earth Leakage Circuit Breaker*): Memutus arus saat terjadi kebocoran arus ke tanah.
- Fuse (Sekering): Pemutus arus satu kali pakai, cepat merespons gangguan.
- Surge Arrester: Melindungi dari lonjakan tegangan akibat petir atau *switching*.

3. Pengertian Rele Industri

Rele adalah perangkat proteksi otomatis yang mendeteksi kondisi tidak normal dan memberikan perintah pemutusan kepada pemutus arus (*breaker*). Rele bekerja berdasarkan pengukuran arus, tegangan, frekuensi, atau waktu tertentu.

Jenis-jenis rele industri:

- Overcurrent Relay (OCR): Proteksi saat arus melebihi batas.
- Earth Fault Relay (EFR): Mendeteksi kebocoran arus ke tanah.
- Thermal Overload Relay: Mendeteksi kenaikan suhu pada motor akibat beban lebih.
- *Time Delay Relay*: Memberi jeda waktu sebelum pemutusan arus, berguna pada sistem *start* motor.

4. Pentingnya Proteksi dalam Industri

Sistem proteksi dan rele sangat penting untuk:

- Menjaga keselamatan pekerja
- Melindungi investasi peralatan
- Menjaga kelangsungan produksi
- Memenuhi standar keselamatan kelistrikan industri

3. Sistem Instalasi Industri

1. Pengertian Instalasi Industri

Sistem instalasi industri adalah rangkaian peralatan listrik dan mekanik yang dirancang untuk menyalurkan, mengatur, dan melindungi energi listrik di lingkungan industri. Instalasi ini mencakup pemasangan panel distribusi, kabel daya, sistem kontrol motor, sistem grounding, hingga pencahayaan dan *outlet* kerja.

Instalasi industri memiliki karakteristik yang berbeda dengan instalasi rumah tangga karena beban yang lebih besar, risiko lingkungan yang lebih tinggi, dan kebutuhan akan keandalan serta kontinuitas operasional yang tinggi.

2. Komponen Utama Instalasi Industri

Komponen umum dalam sistem instalasi industri meliputi:

- Panel Distribusi (LVMDP, MDB, SDP): Mengatur dan mendistribusikan listrik ke seluruh area produksi.

- Kabel Daya: Kabel jenis NYY, N2XH, atau NYFGbY digunakan sesuai kapasitas arus dan lingkungan (misalnya tahan panas atau bahan kimia).
- Kabel Tray, *Conduit*, dan *Ducting*: Media penyaluran dan pelindung kabel agar rapi dan aman.
- Sistem *Grounding* dan Penangkal Petir: Melindungi peralatan dan manusia dari gangguan arus bocor dan sambaran petir.
- Peralatan Proteksi: Seperti MCB, MCCB, ELCB, dan *relay*, untuk menjaga keselamatan sistem.
- Sistem Kontrol Motor (MCC/MCP): Untuk mengatur *start-stop* motor industri, biasanya dilengkapi kontaktor, *overload relay*, dan *timer*

3. Standar dan Keselamatan Instalasi

Pemasangan instalasi industri harus mengacu pada standar keselamatan dan teknis seperti:

- PUIL (Persyaratan Umum Instalasi Listrik)
- SNI dan IEC
- Standar Keselamatan Kerja (K3)
- Faktor yang harus diperhatikan:
- Pemilihan ukuran kabel sesuai arus beban
- Ventilasi pada panel untuk mencegah overheating
- Sistem proteksi terhadap gangguan arus
- Penempatan kabel dan panel yang tidak mengganggu aktivitas produksi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kerja praktek yang telah dilakukan di PT. PLN Nusantara Power UP Pekanbaru ULPLTG/MG Duri, dapat disimpulkan bahwa kegiatan kerja praktek ini memberikan pengalaman nyata dalam memahami sistem kerja dan prinsip pemeliharaan di lingkungan pembangkit listrik tenaga gas dan mesin gas. Mahasiswa dapat mempelajari secara langsung proses operasional dan pemeliharaan peralatan, terutama pada sistem Auto Timer Selenoid Valve yang berfungsi sebagai katup pembuangan otomatis untuk mengeluarkan kondensat dari sistem udara bertekanan.

Penerapan Auto Timer Selenoid Valve terbukti membantu meningkatkan efisiensi kerja kompresor dengan mengurangi kandungan air dan kotoran pada udara bertekanan, sehingga dapat memperpanjang umur peralatan serta menjaga kualitas udara pada sistem pneumatik. Selain itu, kerja praktek ini juga menambah wawasan mahasiswa mengenai pentingnya pemeliharaan preventif, ketelitian dalam pengecekan sistem, serta keselamatan kerja di lingkungan industri ketenagalistrikan. Secara keseluruhan, kerja praktek ini memberikan manfaat besar dalam menghubungkan antara teori yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktik di lapangan, serta melatih kemampuan analisis, tanggung jawab, dan kerja sama dalam tim kerja profesional di bidang teknik listrik.

5.2 Saran

Diharapkan kegiatan pemeliharaan preventif pada sistem *Auto Timer Selenoid Valve* dilakukan secara rutin dan terjadwal untuk menjaga kinerja alat tetap optimal. Penerapan teknologi monitoring berbasis IoT juga disarankan agar kondisi sistem dapat dipantau secara real-time dan gangguan dapat terdeteksi lebih cepat. Selain itu, peningkatan kompetensi teknisi melalui pelatihan berkala perlu dilakukan agar mampu mengikuti perkembangan teknologi industri. Bagi mahasiswa yang akan melaksanakan kerja praktek selanjutnya, disarankan untuk lebih aktif dalam memahami sistem dan terlibat langsung dalam kegiatan pemeliharaan agar memperoleh pengalaman yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Aulia Wiendyka Yudha, dkk. Perancangan Sistem Pengaturan Tekanan Pada Shutdown Valve Untuk Antisipasi Kebakaran Berbasis Pneumatic Menggunakan Mikrokontroler Atmega 328 (Teknik Elektro Universitas Brawijaya, Jalan M.T Haryono No.167 Malang 65145 Indonesia)

Oktavianus Ardhian Nugroho, Rancang Bangun Alat Bantu Cek Spool Valve di PT. Mulia Indo Consolidated Menggunakan Sistem Offliner Oktavianus, Politeknik Industri ATMI, Program Studi Mesin Industri(2021)

Sonny Rumalutur, dkk, Sistem Kontrol Otomatis Pengisian Tangki Bbm Dan Monitoring Suhu Menggunakan Plc, Politeknik Saint Paul Sorong, 2020

LAMPIRAN

Lampiran 1.1. Nilai Magang



FORM PENILAIAN MAGANG INDUSTRI

Nama Mahasiswa : Rizky Alpha Grandra Perangin-angin
NIM : 3209221480
Semester :
Tempat Magang : PT PLN NUSANTARA POWER ULPLTG/ MG DURI UP PEKANBARU
Pembimbing Lapangan : Yohandi

NO	KODE	MATA KULIAH	Nilai Dari Industri
1	TL223601	Sistem Pembangkit Tenaga Listrik	90
2	TL223602	Sistem Transmisi Industri	90
3	TL223603	Sistem Distribusi Industri	91
4	TL224604	Praktek Sistem Proteksi dan Rele Industri	91
5	TL224605	Praktek Sistim Instalasi industri	90
6	TL224606	Praktek Sistem Pembangkit Tenaga Listrik	91
7	TL224607	Praktek sistem Transmisi dan Distribusi Industri	90
8	TL224608	Praktek Perawatan dan Perbaikan	92

Nilai Angka (Skala Kuantitatif)	Bobot Nilai (Angka Mutu)	Nilai Huruf (Skala Kualitatif)	Kategori Penilaian
85 – 100	4	A	Istimewa
75 – 84	3,5	B+	Baik Sekali
66 – 74	3	B	Baik
60 – 64	2,5	C+	Cukup Baik
56 – 59	2	C	Cukup
40 – 54	1	D	Kurang
0 – 39	0	E	Kurang Sekali

Pembimbing Lapangan/Mentor

()

LAMPIRAN 1.2 SURAT BALASAN

Lampiran II. Surat Balasan



Nomor : 0009/335/PLNPP030009/2025
Lampiran : -
Sifat : Segera - Biasa
Hal : Praktek Kerja Lapangan

5 Januari 2025
Kepada
Yth. Direktur
Politeknik Negeri Bengkalis

Menunjuk surat nomor : 6529/PL31/TU/2024 tanggal 10 Desember 2024 perihal Permohonan Kerja Praktek, Dengan ini kami sampaikan hal-hal sebagai berikut:

1. PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pekanbaru bersedia menerima Mahasiswa/i atas nama :

NO	NAMA	NIM	PRODI
1	SIMON PASKA G.	3204221466	D-IV Teknik Listrik
2	RISKI JUANDANI H.	3204221467	D-IV Teknik Listrik
3	RIZKY ALPHA G. P.	3204221480	D-IV Teknik Listrik
4	KRISTINA IRENA P. BR. S.	3204221511	D-IV Teknik Listrik

Untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan periode **06 Januari 2025 s.d 06 Maret 2025** di **ULPLTG/MG Duri**.

2. PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pekanbaru tidak menyediakan fasilitas dalam bentuk apapun.

3. Mahasiswa/i diwajibkan mengikuti seluruh protokol kesehatan yang berlaku di UP Pekanbaru dan menyediakan APD sendiri seperti Masker / Face Shield.

4. Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan dan untuk alasan keamanan, Mahasiswa/i wajib mematuhi petunjuk-petunjuk atau meminta izin dari petugas PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pekanbaru.

5. Mahasiswa/i tidak boleh memasuki areal/lokasi yang tidak berhubungan dengan penelitian di PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pekanbaru.

6. Mahasiswa/i dalam melaksanakan Penelitian sesuai dengan jam dinas perusahaan (Senin s/d Kamis pukul 08.00 s/d 16.30 WIB dan Jum'at pukul 07.30 s/d 17.00 WIB).

7. Mahasiswa/i wajib memakai pakaian yang rapi.

8. Mahasiswa/i yang mengalami musibah dan kecelakaan di areal PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pekanbaru tidak diberikan ganti rugi apapun.

9. Mahasiswa/i yang tidak melaksanakan peraturan yang telah dijelaskan di atas, akan dipulangkan ke lembaga pendidikannya.

10. Mahasiswa menyampaikan dokumen hasil riset sebagai arsip 1 (satu) rangkap.

11. Mahasiswa wajib melapor apabila dilakukan penjadwalan ulang pelaksanaan Magang / Praktek Kerja Lapangan.

Demikian disampaikan untuk dapat diketahui, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

MANAGER UP PEKANBARU,

UPDK
PEKANBARU
ERRYAWAN KUSUMA

Tembusan:

PT PLN NUSANTARA POWER
UNIT PELAKSANA PEKANBARU
Jl. Tanjung Datur No. 74, Pekanbaru 28144
T (0761) 41855.41856 E uppr@plnnusantarepower.co.id

1 dari 2

LAMPIRAN 1.3. SURAT BALASAN



Nomor : 0184/335/PLNNP030009/2025
 Lampiran : 1 Lembar
 Sifat : Segera - Biasa
 Hal : Magang

19 Februari 2025

Kepada

Yth. Direktur
 Politeknik Negeri Bengkalis

Menunjuk surat nomor : 1085/PL31/TU/2025 tanggal 18 Februari 2025 perihal Permohonan Perpanjangan Kerja Praktek, Dengan ini kami sampaikan hal-hal sebagai berikut:

1. PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pekanbaru bersedia menerima Mahasiswa/i atas nama :

NO	NAMA	NIM	PRODI
1	SIMON PASKA G.	3204221466	D-IV Teknik Listrik
2	RISKI JUANDANI H.	3204221467	D-IV Teknik Listrik
3	RIZKY ALPHA G. P.	3204221480	D-IV Teknik Listrik
4	KRISTINA IRENA P. BR. S.	3204221511	D-IV Teknik Listrik

Untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan periode **06 Maret 2025 s.d 06 Mei 2025** di **ULPLTG/MG Duri**.

2. PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pekanbaru tidak menyediakan fasilitas dalam bentuk apapun.
3. Mahasiswa/i diwajibkan mengikuti seluruh protokol kesehatan yang berlaku di UP Pekanbaru dan menyediakan APD sendiri seperti Masker / Face Shield.
4. Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan dan untuk alasan keamanan, Mahasiswa/i wajib mematuhi petunjuk-petunjuk atau meminta izin dari petugas PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pekanbaru.
5. Mahasiswa/i tidak boleh memasuki areal/lokasi yang tidak berhubungan dengan penelitian di PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pekanbaru.
6. Mahasiswa/i dalam melaksanakan Penelitian sesuai dengan jam dinas perusahaan (Senin s/d Kamis pukul 08.00 s/d 16.30 WIB dan Jum'at pukul 07.30 s/d 17.00 WIB)
7. Mahasiswa/i wajib memakai pakaian yang rapi.
8. Mahasiswa/i yang mengalami musibah dan kecelakaan di areal PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pekanbaru tidak diberikan ganti rugi apapun.
9. Mahasiswa/i yang tidak melaksanakan peraturan yang telah dijelaskan di atas, akan dipulangkan ke lembaga pendidikannya
10. Mahasiswa menyampaikan dokumen hasil riset sebagai arsip 1 (satu) rangkap.
11. Mahasiswa wajib melapor apabila dilakukan penjadwalan ulang pelaksanaan Magang / Praktek Kerja Lapangan.

Demikian disampaikan untuk dapat diketahui, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.