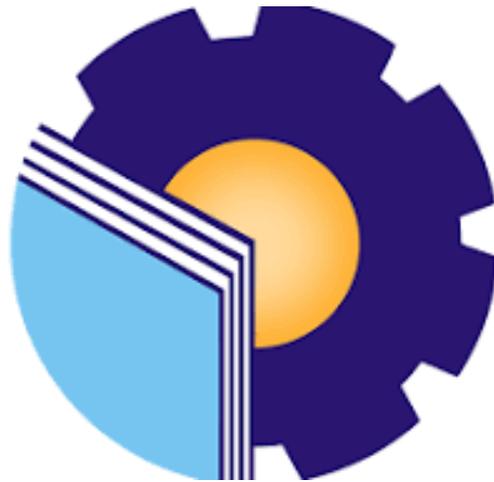


LAPORAN KERJA PRAKTEK
“PERAWATAN DAN PEMELIHARAAN GENERATOR PADA
PT. PERTAMINA INTERNASIONAL RU II SUNGAI PAKNING”



OLEH

NOVA ARDILA

NIM: 3204221473

PROGRAM STUDI D4-TEKNIK LISTRIK

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

2025

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK
PT. PERTAMINA INTERNASIONAL RU II SUNGAI
PAKNING

Di tulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktik

NOVA ARDILA
NIM. 32042221473

Sungai pakning, 03 Juni 2025

Pembimbing Lapangan



Al Hady
NIP 29006974

Dosen Pembimbing
Program Studi D-IV Teknik Listrik

Stephan, SST., MT
NIP. 197411072014041001

Disetujui/Disahkan :

Ketua Program Studi D-VI Teknik Listrik



Muharnis, S.T., MT.
NIP. 197302042021212004

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, dan juga dukungan orang tua sehingga penulis laporan kerja praktek dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini dapat terselesaikan atas bantuan dan bimbingan semua pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian laporan ini. Terutama kepada:

1. Terimakasih kepada Allah SWT yang telah memberi bantuan dan hidayah-Nya yang tak terhingga banyaknya
2. Terimakasih kepada Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dan dukungan sampai laporan kerja praktek terselesaikan
3. Terimakasih kepada pihak PT. PERTAMINA INTERNASIONAL RU II SUNGAI PAKNING yang telah menerima kami dalam melakukan kerja praktek sampai waktu yang telah ditentukan
4. Terimakasih kepada Bapak Stephan, S.ST.,MT. selaku dosen pembimbing kerja praktek
5. Terimakasih juga kepada seluruh dosen Jurusan Teknik Elektro yang telah membekali saya ilmu-ilmu dan pembelajaran yang telah diberikan sebelum melaksanakan Kuliah Kerja Praktek

Penulis juga mengharapkan saran, kritik, dan koreksi dari pihak yang merasa mendapatkan manfaat dari laporan ini. "Tidak ada kata sempurna bila tanpa kesalahan, namun dengan kesalahan menjadikannya lebih sempurna.

Sungai Pakning

Nova Ardila

NIM:3204221473

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....	2
1.3 Manfaat Kerja Praktik Lapangan.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 sejarah PT.pertamina internasional RU II sungai pakning	4
2.2 visi dan misi PT pertamina internasional RU II Sungai pakning	5
2.3 Struktur Organisasi PT.pertamina (persero) RU II Production sungai pakning	6
2.4 proses pengolahan PT.Pertamina internasional RU II Sungai pakning.....	10
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP)	12
3.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan	12
3.2 Target yang diharapkan	54
3.3 perangkat keras atau lunak yang digunakan langkah kerja	54
3.4 kendala-kendala yang dihadapi	55
BAB IV PERAWATAN DAN PEMELIHARAAN GENERATOR.....	56
4.1 Generator	56
4.2 Turbin Gas generator.....	57
4.3 Komponen Turbin Gas	58
4.3.1 <i>Air inlet</i> (filter udara)	58
4.3.2 Kompresor	59
4.3.3 Turbin	59
4.3.4 Exhaust (pembuangan gas sisa pembakaran)	60
4.4 jenis-jenis Maintenance Generator	60

3.4.1 Preventive Maintenance	61
4.5 jenis pemeliharaan Generator	61
4.5.1 generator pada rotor	63
4.5.2 pemeliharaan generator pada stator	63
4.5.3 pemeliharaan generator pada sistem eksitasi	64
4.6 perawatan pada generator	65
4.7 Gejala-Gejala kerusakan pada generator	65
BAB V PENUTUP	68
5.1 kesimpulan.....	68
5.2 saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	12
Tabel 3.2 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	14
Tabel 3.3 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	16
Tabel 3.4 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	19
Tabel 3.5 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	21
Tabel 3.6 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	23
Tabel 3.7 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	26
Tabel 3.8 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	28
Tabel 3.9 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	30
Tabel 3.10 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	32
Tabel 3.11 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	34
Tabel 3.12 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	36
Tabel 3.13 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	38
Tabel 3.14 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	40
Tabel 3.15 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang	42

DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1 kilang produksi PT. pertamina sei. pakning	12
Tabel 4.1 Generator	14
Tabel 4.2 Generator.....	14

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan tenaga kerja yang memiliki keterampilan praktis semakin meningkat di industri yang terus berkembang. Perguruan tinggi, sebagai institusi pendidikan, bertanggung jawab untuk mempersiapkan mahasiswa/i untuk menghadapi dunia kerja. Oleh karena itu, salah satu pilihan strategis adalah program Kerja Praktik (KP). Melalui KP, mahasiswa/i dapat memperoleh pengalaman langsung dalam dunia industri, memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang lingkungan kerja, dan memperoleh keterampilan yang relevan dengan bidang studi mereka.

Di sisi akademik, KP berperan dalam memperkuat keterkaitan perguruan tinggi dalam menghubungkan dengan dunia bisnis. Ini memungkinkan perguruan tinggi untuk mengevaluasi sejauh mana kurikulum yang diajarkan sesuai dengan kebutuhan industri dan menyesuaikan metode pembelajaran agar lebih praktis. Ini sejalan dengan upaya untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki kompetensi akademik tetapi juga memiliki keterampilan praktis yang dibutuhkan dalam kehidupan kerja.

Untuk itu, Politeknik Negeri Bengkalis mewajibkan setiap mahasiswa nya untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di instansi pemerintah atau perusahaan swasta sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Diploma 4 Politeknik Negeri Bengkalis. Untuk tahun akademik 2024 - 2025 program studi yang melaksanakan Praktek kerja Lapangan tidak hanya program studi Teknik Listrik (D-4). Diharapkan melalui Praktek Kerja Lapangan ini mahasiswa akan dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan kedalam lingkungan kerja yang sebenarnya serta mendapat kesempatan untuk mengembangkan cara berfikir, menambah ide-ide yang

berguna serta dapat menambah pengetahuan mahasiswa terhadap apa yang ditugaskan kepadanya.

1.2 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Secara umum, tujuan dari kerja praktek ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa di bidang kelistrikan melalui keterlibatan langsung dalam berbagai kegiatan yang berkaitan dengan dunia bisnis dan industri. Setelah selesai, mahasiswa diharapkan memperoleh pengalaman industri yang akan membantu mereka menjadi lebih profesional dalam bidang teknik dan memberi mereka kemampuan yang diperlukan untuk memulai karir di dunia kerja, seperti:

1. Mahasiswa dapat menerapkan konsep dan teori yang dipelajari di perkuliahan dalam lingkungan kerja dunia nyata, khususnya dalam bidang kelistrikan, seperti sistem distribusi listrik, instalasi listrik, dan pemeliharaan peralatan listrik.
2. Mahasiswa memperoleh pemahaman tentang sistem kelistrikan yang digunakan di industri, prosedur standar operasional (SOP), dan peraturan yang berlaku dalam bidang ketanagalistrikan
3. Membantu siswa belajar bagaimana melakukan instalasi, perawatan, dan perbaikan sistem listrik, serta bagaimana menganalisis dan menyelesaikan masalah teknis yang terjadi di lapangan.
4. Meningkatkan keterampilan dibidang keahlian yang dimilikinya

1.3 Manfaat Kerja Praktik Lapangan

Untuk mengetahui bagaimana sistem kerja di perusahaan dan mengasah pengetahuan yang telah dimiliki di bangku perkuliahan dan di praktekkan secara langsung di perusahaan tersebut. Meningkatkan sumber daya manusia yang siap pakai pada dunia kerja di perlukan pengenalan langsung terhadap peralatan-peralatan yang di gunakan di dunia industri, manfaat kerja praktek adalah:

1. Pengalaman kerja praktik dapat menjadi nilai tambah bagi mahasiswa saat melamar pekerjaan, karena menunjukkan bahwa mereka telah memiliki pengalaman langsung dalam industri.
2. Mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam mengoperasikan, merawat, dan memperbaiki sistem kelistrikan, seperti jaringan distribusi listrik, panel kontrol, serta peralatan listrik lainnya.
3. Mahasiswa mendapatkan pengalaman dalam bekerja secara profesional, baik dalam hal kedisiplinan, tanggung jawab, maupun cara berkomunikasi dengan tim di lingkungan kerja.
4. Mahasiswa dapat menjalin hubungan baik dengan para profesional di bidang teknik listrik, yang dapat berguna untuk peluang kerja setelah lulus.
5. Dengan menjalani kerja praktik, mahasiswa bisa mendapatkan gambaran lebih jelas mengenai bidang kerja yang sesuai dengan minat dan keahlian mereka di dunia teknik listrik.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 sejarah PT.Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning



Gambar 2.1 sejarah PT.Pertamina internasional RU II Sungai pakning

Sungai pakning adalah bagian dari PT.pertamina (persero) Refinery Unit II Dumai yang merupakan kilang minyak dari business group (BG) pengolahan Pertamina. Tenaga kerja yang mendukung kegiatan kilang PT. Pertamina Internasional Refinery Unit II Sungai Pakning adalah 207 pekerja jpk (jasa pemeliharaan kilang) PT Pertamina (PERSERO) PRODUCTION BBM Sungai Pakning adalah bagian dari PT. Pertamina (PERSERO) RU II Dumai yang merupakan kilang minyak dari business group (BG) pengolahan Pertamina.

PT. Pertamina (PERSERO) PRODUCTION BBM sungai pakning dibangun pada tahun 1968 oleh Refining Associates of Canada. Ltd (REFICAN) diatas tanah seluas 280 Ha dan mulai beroperasi pada bulan Desember 1969. Pada awalnya kapasitas pengolahannya baru mencapai 25.000 barel perhari, pada bulan september 1975 seluruh operasi kilang beralih dari REFICAN ke pihak Pertamina.

Menjelang akhir tahun 1977 kapasitas kilang meningkat menjadi 35.000 barel perhari, pada bulan April 1980 mencapai 40.000 barel perhari. Kemudian sejak tahun 1982 kapasitas kilang menjadi 50.000 barel perhari sesuai dengan kapasitas terpasang.

Bahan baku adalah minyak mentah yang terdiri dari:

1. SLC (sumatera light crude)
2. LCO (lirik crude oil)
3. SPC (selat panjang crude)

Produk yang dihasilkan:

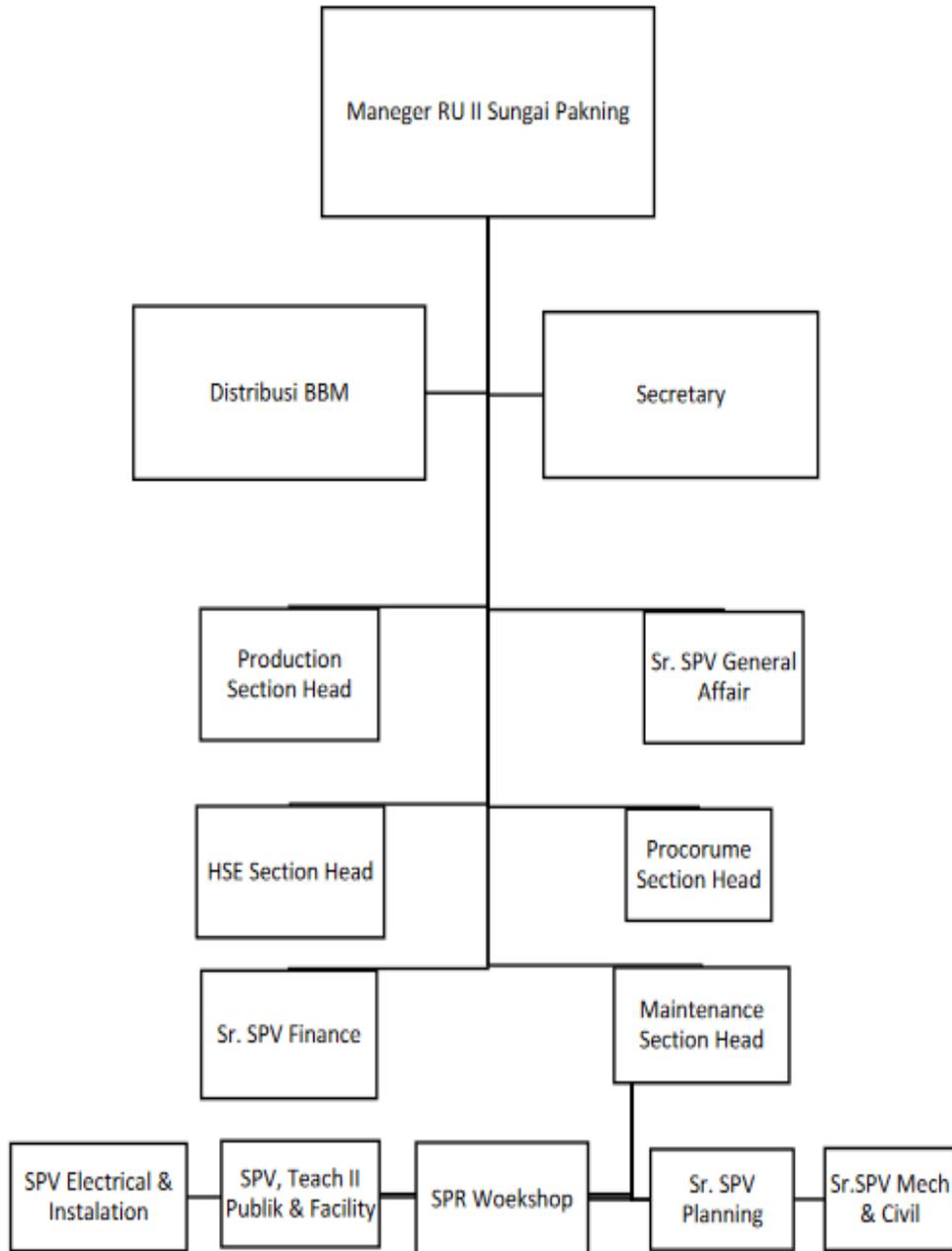
1. Kerosene (minyak tanah) : +8%
2. Naptha : +13%
3. ADO : +19%

2.2 visi dan misi PT Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning

Adapun visi dan misi PT. Pertamina (persero) RU II Sungai Pakning adalah sebagai berikut:

- 1.1.1 Visi : Sebagai perusahaan kilang minyak dan petrokimia berkelas dunia.
- 1.1.2 Misi : Menjalankan bisnis kilang minyak dan petrokimia secara profesional dan berstandar internasional dengan prinsip keekonomian yang kuat dan berwawasan lingkungan.

2.3 Struktur Organisasi PT.pertamina (persero) RU II Production sungai pakning



Gambar 2.2 struktur Organisasi PT. Pertamina internasional RU II Sungai pakning

Untuk memperlancar kegiatan perusahaan, maka dibutuhkan struktur organisasi guna untuk mengetahui dan menempatkan para personal dibidang tugasnya masing-masing. PT Pertamina internasional Unit II Production sungai pakning dalam menjalankan operasi menggunakan yang terdiri dari beberapa staf dengan tugas yang berbeda-beda dan bertanggung jawab dalam koordinasi satu pimpinan.

Job description struktur-struktur organisasi PT. Pertamina Internasional RU II sungai pakning adalah:

1. Manager produksi sungai pakning

Manager adalah seseorang yang berwenang dalam memimpin perusahaan/instansi. Tugasnya adalah:

- a) Memimpin dan mendorong ucapan untuk mencapai perusahaan/perusahaan dikilang BBM sungai pakning
- b) Memimpin dan mengendalikan dan memantau pengolahan dalam pengembangan SDM
- c) Merencanakan dalam menyetujui dan realisasi rencana kerja, rencana anggaran investasi jangka pendek, menengah dan panjang pengolahan dilingkungan keselamatan dan kesehatan kerja, operasi kilang, pemeliharaan kilang serta fungsi penunjang lainnya.

2. Distributor BBM supervisor

Mengatur mengawasi dan bertanggung jawab atas perencanaan pengolahan harian, penyediaan crude oil serta penyaluran produksi sesuai rencana yang telah ditetapkan guna mencapai target operasi kilang secara optimal.

Secretary adalah seseorang yang dipercayai dengan atasan atau manager untuk mengerjakan suatu pekerjaan tugas pokok yang meliputi:

- a) Menerima dan menyampaikan informasi dengan baik secara lisan maupun tulisan kepada manager BBM sungai pakning.
- b) Menerima perintah langsung dari manager produksi sungai pakning untuk pengerjaan kepentingan perusahaan sehari-hari.
- c) Mempersiapkan bahan surat-surat untuk keperluan rapat manager produksi.

3. Section head production

Mengkoordinir, merencanakan dan mengevaluasi pelaksanaan pengoperasian utilities serta laboratorium atas segala kebutuhan, kelengkapan, yang berkaitan dengan kegiatan operasi kilang yang aman, efektif dan efisien sesuai dengan target yang ditetapkan.

4. Section head HSE

Mengkoordinasikan dalam perencanaan meneliti dan menganalisa untuk menyetujui dan mengawasi pelaksanaan pencegahan, penenggukan, pemantauan terjadinya kebakaran, kurikulum pelatihan, pengadaan peralatan serta administrasi lingkungan keselamatan.

5. Section Head maintenance

Sebagai jasa pemeliharaan kilang agar semua peralatan berfungsi dengan baik dalam menyelenggaraan pekerja jasa dan kontruksi sipil, mekanik dan listrik

6. Section Head procurement

Menjamin stock minimum material perusahaan dalam mengatur proses penyelenggaraan dan tender perusahaan dan menjamin tersedianya transportasi perusahaan.

7. Senior supervisor general affairs

Dalam general affairs memproses kegiatan yang berkaitan dengan pelayanan dan kesejahteraan serta pengembangan sumber daya manusia.

8. Senior supervisor finance refinery

Mengkoordinir, merencanakan mengevaluasi dan mengawasi serta menyelenggarakan kegiatan fungsi keuangan yang meliputi penyusunan, pelaksanaan dan pelaporan anggaran pengolahan penerimaan dan pengeluaran dana serta pelaksanaan akuntansi keuangan sesuai dengan standar akuntansi keuangan yang berlaku.

9. Asisten operasional data dan sistem

Menyediakan sarana komunikasi sarana fasilitas administrasi PC dan laptop serta menjamin operasional internet.

10. Senior supervisor gen del poly/rumah sakit

Berupaya menjaga kesehatan pekerja, pengaturan secara berkala medical check kesehatan pekerja, menyelenggarakan perawatan inap dan emergency.

11. Head of marine

Pengaturan proses muat dan sandar kapal penanggulangan pencemaran periran berkordinasi dengan pemerintah direktur hubungan bagian penanggulangan bersama.

2.4 proses pengolahan PT.Pertamina internasional RU II Sungai pakning

1. proses pengolahan

a) Pemanasan tahap pertama

Minyak mentah dengan temeperatur 45-50 °C dipompakan dari tangki penampungan melalui pipa dialirkan ke dalam alat pemanas (penukar panas) sehingga dicapai temperatur kurang lebih 140-145 °C kemudian dimasukan kedesalter untuk mengurangi atau menghilangkan garam-garam yang terbawa didalam minyak mentah (crude oil).

b) Pemanasan tahap kedua

Setelah melalui tahap pertama, minyak dialirkan kedalam alat pemanas (penukar panas) berikutnya dan kemudian dipanaskan didapur (furnace) sehingga mencapai temperatur 325-330 °C, pada temperatur tersebut minyak akan berbentuk uap dan cairan panas kemudian dimasukan ke dalam kolam fraksinasi (bejana destilasi D-1) untuk proses pemisahan minyak.

c) Pemisahan Fraksi-Fraksi

Didalam kolam fraksinasi (bejana destilasi D-1) terjadi proses destilasi, yaitu proses pemisahan fraksi yang satu dengan yang lain berdasarkan titik didih (boiling rangenya). Fraksi-fraksi minyak akan terpisah dengan sendirinya pada tray-tray yang tersusun secara bertingkat didalam fraksinasi.

2. Produk yang dihasilkan terhadap bahan baku yang diolah adalah:

- a. Naptha : ± 90%
- b. Kerosen : ± 17.34%
- c. ADO (Disel) : ± 43.36 %
- d. LSWR (Residu) : ± 78.34%

**DESKRIPSI PROSES
UNIT #101 CDU SPK – RU II Production SPK**

Kapasitas pengolahan unit CDU di kilang di RU-II Sungai Pakning adalah 30 MBSD. Minyak mentah yang diolah oleh kilang Sungai Pakning berasal dari *Sumatra Light Crude (SLC)*, *Lirik Crude Oil (LCO)*, *Lalang Crude (LLC)*, *Selat Panjang Crude (SPC)*, *Moko Crude*.

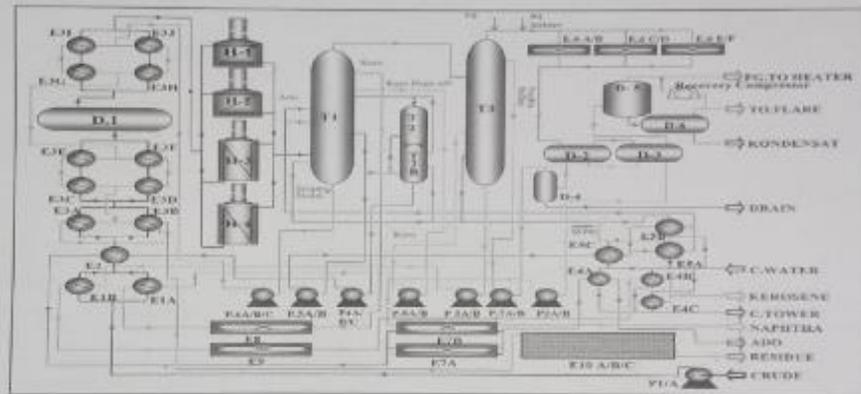


DIAGRAM ALIR CDU KILANG SUNGAI PAKNING
PERTAMINA RU II DUMAI-SPK

Keterangan :

- P1-P8 = Pompa
- E1-E5 = Heat Exchanger
- D1 = Desalter
- H1-H4 = Heater
- T1-T3 = Kolom Destilasi
- E6-E9 = Finfan
- E10 = Box Cooler

Gambar 2.4 proses pengolahan minyak mentah PT. Pertamina Internasioanal RU II sungai pakning

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP)

3.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Selama pelaksanaan praktek kerja lapangan yang telah dilakukan, penulis banyak mendapatkan tunjuk dan ajar yang sangat bermanfaat bagi diri penulis pribadi. Penulis diajarkan mulai dari disiplin waktu, ilmu lapangan, serta rasa kekeluargaan antar sesama pekerja. Penulis mulai bekerja PT.Pertamina internasional Ru II sungai pakning pada tanggal 03 februari – 03 juli 2025, di mulai pada hari senin – jumat dengan waktu kerja mulai dari jam 07:00 - 16:00 WIB.

Berikut lampiran kerja praktek bekerja PT. Pertamina internasional Ru II sungai pakning yang telah dirangkum oleh penulis dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 03 Februari	Perkenalan	Kantor Induk pertamina
2	Selasa 04 Februari	Interview	Kantor Induk pertamina
3	Rabu 05 Februari	Membuat ID CARD	Kantor Induk pertamina
4	Kamis 06 Februari	Pengambilan ID CARD	Kantor Induk pertamina
5	Jumat 07 Februari	Perkenalaan di kilang	Ruangan listrik dan instrumen

1. Senin, 03 februari 2025

Hari ini melakukan kegiatan pengenalan di area Kantor Induk Pertamina sebagai langkah awal sebelum memulai aktivitas magang. Kegiatan dimulai dengan briefing bersama pembimbing lapangan dan tim teknis, yang memperkenalkan struktur organisasi serta pembagian tugas di lokasi kerja. Dijelaskan juga mengenai standar keselamatan kerja (K3), penggunaan alat pelindung diri (APD), serta aturan dan prosedur yang harus dipatuhi selama berada di lingkungan kerja Pertamina. Pemahaman terhadap aspek keselamatan sangat ditekankan karena berkaitan langsung dengan keselamatan diri dan peralatan di lapangan

2. Selasa, 04 februari 2025

Hari ini melakukan kegiatan interview bersama beberapa staf dan teknisi di area Kantor Induk Pertamina sebagai bagian dari pengumpulan informasi untuk menunjang proses magang. Interview berlangsung secara langsung dengan pendekatan santai namun tetap profesional, agar informasi yang diperoleh bisa diserap secara maksimal.

3. Rabu, 05 februari 2025

Hari ini melakukan proses pembuatan ID Card sebagai identitas resmi untuk keperluan kegiatan magang di lingkungan PT Pertamina. Pembuatan ID Card dilakukan di area Kantor Induk dengan arahan dari petugas keamanan dan administrasi. Tahapan dimulai dari pengisian data pribadi, seperti nama lengkap, instansi asal, serta durasi magang. Setelah itu, dilakukan pengambilan foto dan verifikasi data oleh pihak terkait. Proses ini dilakukan agar akses ke beberapa area kerja dapat berlangsung dengan tertib dan sesuai prosedur keamanan perusahaan.

Pembuatan ID Card ini menjadi bagian penting dalam mendukung kelancaran aktivitas magang, karena kartu identitas digunakan untuk

keperluan absensi, akses masuk ke area terbatas, serta menunjukkan status sebagai peserta magang resmi di Pertamina.

4. Kamis 06 februari 2025

Hari ini melakukan pengambilan ID Card yang sebelumnya telah dibuat sebagai kartu identitas resmi untuk kegiatan magang di lingkungan PT Pertamina. Proses pengambilan dilakukan di bagian administrasi Kantor Induk, dengan menunjukkan bukti data yang telah didaftarkan sebelumnya.

5. Jumat, 07 februari 2025

Hari ini melakukan kegiatan pengenalan di area kilang, tepatnya pada ruangan listrik dan instrumen. Kegiatan ini menjadi bagian dari pengenalan awal terhadap sistem dan lingkungan kerja teknis yang ada di lapangan.

Tabel 3.2 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 10 February	Pemasangan kabel 2 phasa dan kabel 3 phasa	Di TK-12
2	Selasa 11 February	Pemasangan motor 3 phasa	Di area boiler
3	Rabu 12 February	Perbaiki control alat kalibrasi mattering sistem	Mattering
4	Kamis 13 February	Gotong royong	Ruangan listrik dan instrument
5	Jumat 14 February	Gotong royong	Ruangan listrik dan instrument

1. Senin 10 februari 2025

Hari ini Melakukan pemasangan kabel 2 phasa dan kabel 3 phasa di area TK-12. Pekerjaan diawali dengan mengecek jalur kabel yang akan digunakan, sekaligus menentukan titik-titik beban yang akan disuplai. Setelah itu, menyiapkan kabel sesuai ukuran dan panjang yang dibutuhkan, lalu mulai menarik kabel dari sumber menuju beban.

2. Selasa 11 februari 2025

Hari ini melakukan pemasangan motor 3 phasa di area boiler. Kegiatan dimulai dengan mengecek dulu kondisi motor dan memastikan semuanya siap buat dipasang. Setelah itu, motor diposisikan di tempat duduknya, disesuaikan supaya pas dan nggak goyang saat nanti dijalankan. Lanjut ke proses penyambungan kabel. Kabel 3 phasa disambungkan ke terminal motor sesuai urutan fasa, terus dikencangkan satu-satu biar aman dan nggak longgar. Setelah kabel terpasang semua, motor langsung di-grounding untuk keamanan.

3. Rabu 12 februari 2025

Hari ini melakukan perbaikan pada kontrol alat kalibrasi di sistem metering yang ada di area Mattering. Awalnya dicek dulu kondisi kontrol alatnya karena sempat ada laporan gangguan saat proses kalibrasi berlangsung. Setelah dilakukan pengecekan, ditemukan bahwa beberapa sambungan kabel kontrol sudah mulai longgar dan ada bagian tombol yang responsnya lambat. Langsung dilakukan pembongkaran bagian panel kontrol untuk melihat kondisi dalamnya lebih detail

4. Kamis 13 februari 2025

Hari ini ikut gotong royong untuk persiapan perlombaan antar kantor yang akan diadakan di area kilang, tepatnya di sekitar ruangan

listrik dan instrumen. Kegiatan dimulai dengan beres-beres area yang akan dipakai lomba, mulai dari menyapu, merapikan peralatan kerja, sampai membersihkan kabel-kabel agar area aman dan rapi.

5. Jumat 14februari 2025

Hari ini ikut gotong royong untuk persiapan perlombaan antar kantor yang akan diadakan di area kilang, tepatnya di sekitar ruangan listrik dan instrumen. Kegiatan dimulai dengan beres-beres area yang akan dipakai lomba, mulai dari menyapu, merapikan peralatan kerja, sampai membersihkan kabel-kabel agar area aman dan rapi.

Tabel 3.3 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 17 February	Pemasangan blower	Tangki 16
2	Selasa 18 February	Pemasngan genset 250 KVA	Depan kantor induk
3	Rabu 19 February	Pemasangan lampu penerangan untuk acara di pertamina	Depan kantor induk
4	Kamis 20 February	Pemasangan panel untuk acara di pertamina	Depan kantor induk
5	Jumat 21 February	Pengecekan panel yang telah terpasang untuk lampu penerangan	Depan kantor induk

1. Senin 17 februari 2025

Hari ini melakukan pemasangan blower di area Tangki 16. Kegiatan dimulai dengan menyiapkan peralatan dan blower yang akan dipasang. Setelah itu, lokasi pemasangan dicek terlebih dahulu untuk memastikan posisi blower sesuai kebutuhan sirkulasi udara di sekitar tangki. Selanjutnya, blower diposisikan dan dikencangkan menggunakan baut agar tidak bergeser saat beroperasi. Setelah blower terpasang dengan kuat, dilanjutkan dengan penyambungan kabel daya. Urutan kabel dan grounding dicek dengan teliti agar pemasangan aman dan tidak menimbulkan gangguan.

2. Selasa 18 februari 2025

Hari ini melakukan pemasangan genset 250 KVA di area depan kantor induk. Kegiatan diawali dengan proses penurunan genset dari truk menggunakan alat bantu seperti crane atau forklift. Setelah itu, genset dipindahkan ke lokasi yang sudah ditentukan dan dilakukan pengecekan pada area dudukan untuk memastikan permukaan rata dan kokoh. Setelah genset diletakkan di posisi yang tepat, dilanjutkan dengan proses penyambungan kabel ke sistem distribusi daya. Kabel fasa, netral, dan grounding disambungkan sesuai prosedur untuk memastikan keamanan dan kelancaran operasional.

3. Rabu 19 februari 2025

Hari ini melakukan penggantian lampu penerangan di area mushola Pertamina. Kegiatan dimulai dengan menyiapkan peralatan kerja seperti tangga, obeng, test pen, dan lampu pengganti. Setelah semua alat siap, dilakukan pengecekan kondisi lampu yang mati atau tidak berfungsi dengan baik. Lampu lama kemudian dilepas dengan hati-hati, dan sambungan kabel dicek untuk memastikan tidak ada kerusakan pada fitting atau kabel. Setelah itu, lampu baru dipasang dan dikencangkan dengan benar, lalu dilakukan uji nyala untuk memastikan lampu berfungsi normal

4. Kamis 20 februari 2025

Hari ini melakukan pemasangan panel untuk kebutuhan acara di area depan kantor induk Pertamina. Kegiatan dimulai dengan membawa panel dan peralatan pendukung seperti kabel, MCB, obeng, dan alat ukur ke lokasi pemasangan. Setelah itu, dilakukan pengecekan lokasi untuk menentukan posisi panel yang strategis dan aman. Selanjutnya panel diletakkan di tempat yang telah ditentukan dan dilakukan pemasangan kabel dari sumber listrik ke panel. Proses penyambungan dilakukan dengan memperhatikan pengaman arus dan urutan fasa agar distribusi listrik berjalan dengan aman.

5. Jumat 21 februari 2025

Hari ini melakukan pengecekan panel yang sudah terpasang untuk lampu penerangan di area depan kantor induk Pertamina. Panel dibuka dan diperiksa kondisi komponen di dalamnya seperti MCB, kabel, serta sambungan antar terminal. Semua bagian dicek untuk memastikan tidak ada yang longgar, terbakar, atau rusak. Tegangan listrik diuji menggunakan multimeter untuk memastikan arus masuk normal dan stabil. Lampu penerangan juga diuji nyala untuk melihat apakah distribusi daya dari panel bekerja dengan baik.

Tabel 3.4 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 24 February	Pembongkaran panel	Depan kantor induk
2	Selasa 25 February	Pengecekan panel karena ada gangguan	Danau telaga suri perdana pertamina
3	Rabu 26 February	Ganti lampu penerangan di mushola	Mushola pertamina
4	Kamis 27 February	Lanjutkan pengerjaan di mushola	Mushola pertamina
5	Jumat 28 February	Presentasi	Ruangan maintenance

1. Senin 24 februari 2025

Hari ini melakukan pembongkaran panel di area depan kantor induk Pertamina. Panel tersebut sebelumnya sudah tidak digunakan, sehingga perlu dilepas agar area tetap rapi dan aman. Sebelum pembongkaran dimulai, aliran listrik dimatikan terlebih dahulu untuk memastikan pekerjaan berjalan dengan aman. Seluruh kabel dilepas satu per satu dengan hati-hati, dan dicek agar tidak ada sambungan yang tertinggal. Komponen seperti MCB, terminal, dan box panel dibongkar dan dikumpulkan, kemudian dibersihkan sebelum disimpan kembali ke gudang. Setelah panel selesai dibongkar, area kerja dirapikan kembali agar tidak mengganggu aktivitas di sekitar kantor induk.

2. Selasa 25 februari 2025

Hari ini melakukan pengecekan panel listrik di area Danau Telaga Suri Perdana Pertamina karena adanya laporan gangguan. Panel dibuka untuk melihat kondisi sambungan, kabel, dan komponen di dalamnya. Terlihat adanya kabel yang longgar di salah satu terminal yang kemungkinan menjadi penyebab gangguan. Beberapa titik sambungan diperkuat kembali dan dilakukan pengukuran tegangan menggunakan multimeter untuk memastikan arus listrik sudah kembali normal. Setelah perbaikan, panel diuji dengan menyalakan beban yang terhubung untuk memastikan distribusi daya berjalan lancar.

3. Rabu 26 februari 2025

Hari ini melakukan penggantian lampu penerangan di area mushola Pertamina. Beberapa lampu sebelumnya sudah tidak menyala dan menyebabkan area sekitar menjadi kurang terang, terutama saat digunakan pada malam hari. Lampu-lampu lama dilepas satu per satu, lalu diganti dengan unit lampu baru yang memiliki daya dan spesifikasi yang sesuai. Sebelum pemasangan, dilakukan pengecekan tegangan listrik untuk memastikan instalasi dalam kondisi aman. Setelah lampu baru dipasang, langsung diuji untuk memastikan semua lampu menyala dengan normal.

4. Kamis 27 februari 2025

Hari ini melanjutkan pemasangan lampu penerangan di dalam mushola Pertamina. Pekerjaan ini merupakan lanjutan dari hari sebelumnya yang belum sempat diselesaikan karena waktu terbatas. Pemasangan dilakukan mulai dari bagian depan dalam mushola, lalu berlanjut ke bagian tengah dan belakang. Beberapa titik lampu yang sebelumnya belum terpasang kini dipasangi lampu baru dengan posisi yang disesuaikan agar pencahayaan merata. Sebelum dipasang, kabel dan soket diperiksa kembali untuk memastikan semuanya dalam kondisi aman.

5. Jumat 28 februari 2025

Hari ini mengikuti kegiatan presentasi yang diadakan di area Ruangan Maintenance. Dalam sesi ini, materi yang disampaikan berhubungan dengan sistem kelistrikan dan perawatan alat di lingkungan kerja kilang, termasuk prosedur keselamatan kerja dan tata cara pengoperasian peralatan.

Tabel 3.5 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 03 Maret	Merangkai rangkaian motor 3 phase hidup bergantian dengan selector circuit	Ruangan listrik dan instrumen
2	Selasa 04 Maret	Pemasangan power listrik	Area CDU
3	Rabu 05 Maret	Pemasangan panel	Area JETI 1
4	Kamis 06 Maret	Pemasangan kabel power	Area JETI 1
5	Jumat 07 Maret	Pemasangan kabel motor jackpump untuk cleaning HE	Area jalan blok B

1. Senin 03 maret 2025

Hari ini melakukan perangkaian rangkaian motor 3 phase yang dirancang untuk dapat hidup secara bergantian menggunakan selector circuit. Pekerjaan ini dilakukan di dalam Ruangan Listrik dan Instrumen. Langkah awal dimulai dengan mempersiapkan komponen yang dibutuhkan seperti kontaktor, thermal overload relay, selector switch, serta

kabel-kabel penghubung. Setelah semua siap, dilakukan pemasangan pada panel secara sistematis, dimulai dari pemasangan komponen utama hingga pengkabelan kontrol. Selector circuit disetting agar masing-masing motor bisa beroperasi secara bergantian sesuai dengan posisi selector yang dipilih. Setelah rangkaian selesai dirakit, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik — saat selector diputar ke posisi tertentu, hanya satu motor yang aktif, dan bergantian sesuai urutan saat selector dipindahkan.

2. Selasa 04 maret 2025

Hari ini melakukan pemasangan power listrik di area CDU (Crude Distillation Unit). Pekerjaan dimulai dengan pengecekan titik instalasi yang akan digunakan, termasuk memastikan ketersediaan panel distribusi, grounding, serta kelengkapan kabel daya. Setelah itu, kabel power ditarik dari panel sumber menuju beban yang membutuhkan suplai listrik. Proses penarikan dilakukan dengan hati-hati agar jalur kabel rapi dan aman, terutama karena area CDU merupakan zona yang sensitif dan memerlukan standar keselamatan tinggi.

3. Rabu 05 maret 2025

Hari ini melakukan pemasangan panel listrik di Area JETI 1. Pekerjaan diawali dengan membawa panel ke lokasi yang telah disiapkan sebelumnya, lalu menentukan titik pemasangan agar posisinya strategis dan mudah diakses saat operasional. Setelah posisi ditentukan, panel dipasang dengan memastikan konstruksi dudukannya kokoh dan rata. Dilanjutkan dengan pemasangan kabel input dan output, yang disesuaikan dengan jenis beban dan kebutuhan distribusi daya di area tersebut.

4. Kamis 06 maret 2025

Hari ini melakukan pemasangan kabel power di Area JETI 1. Kegiatan dimulai dengan penarikan kabel dari panel utama menuju titik-

titik beban yang telah ditentukan. Kabel yang digunakan adalah jenis kabel power berkapasitas besar, disesuaikan dengan kebutuhan arus dan tegangan di lapangan. Penarikan dilakukan dengan hati-hati agar jalur kabel rapi dan tidak terganggu oleh lalu lintas atau aktivitas di area JETI. Setelah kabel sampai ke titik tujuan, dilakukan pemotongan sesuai ukuran, lalu disambungkan ke terminal dengan menggunakan lug dan konektor yang sesuai standar instalasi.

5. Jumat 07 maret 2025

Hari ini melakukan pemasangan kabel motor jackpump yang digunakan untuk keperluan cleaning Heat Exchanger (HE) di Area Jalan Blok B. Pekerjaan diawali dengan menentukan jalur kabel dari panel sumber menuju posisi motor jackpump yang telah disiapkan. Setelah jalur dipastikan aman dan bebas dari gangguan aktivitas lain, kabel ditarik dan diarahkan sesuai jalur yang direncanakan. Kabel kemudian dipotong sesuai panjang yang dibutuhkan, lalu dilakukan pengupasan dan penyambungan ke terminal motor maupun ke panel daya.

Tabel 3.6 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 10 Maret	Perbaikan control VALVE	Area CDU
2	Selasa 11 Maret	Melanjutkan perbaikan control VALVE	Area CDU
3	Rabu 12 Maret	Pemasangan kabel power	MATTERING
4	Kamis 13 Maret	-Pemasangan motor 900-08-CT	MATTERING
5	Jumat 14 Maret	Pemasangan kabel power untuk pekerjaan mekanik	Area sperator

1. Senin 10 maret 2025

Hari ini melakukan perbaikan pada sistem kontrol valve di Area CDU (Crude Distillation Unit). Proses dimulai dengan inspeksi awal terhadap kontrol valve yang mengalami gangguan. Diperiksa terlebih dahulu sinyal input/output, koneksi kabel, serta kondisi aktuator dan posisi valve secara mekanis. Setelah ditemukan adanya gangguan pada respon kontrol kemungkinan dari wiring atau komponen input yang lemah dilakukan pembongkaran bagian control box dan pengecekan terminal serta modul kontrolnya. Beberapa koneksi diperkuat ulang dan dilakukan pengukuran sinyal untuk memastikan arus kontrol masuk dengan benar.

2. Selasa 11 maret 2025

Hari ini kembali melanjutkan perbaikan kontrol valve di Area CDU setelah sebelumnya dilakukan pengecekan awal. Fokus pekerjaan kali ini adalah memastikan sistem kontrol sudah berfungsi dengan respons yang tepat dan stabil. Pekerjaan dimulai dengan membuka kembali jalur kontrol dan memeriksa sinyal dari sistem DCS ke aktuator valve. Tegangan dan respon arus dicek menggunakan alat ukur untuk memastikan tidak ada penurunan sinyal atau delay perintah buka-tutup. Modul kontrol juga dibersihkan dari kotoran dan dilakukan pengencangan ulang pada konektor yang sempat longgar.

3. Rabu 12 maret 2025

Hari ini melakukan pemasangan kabel power di area Mattering. Pekerjaan dimulai dengan penentuan titik awal dari panel distribusi menuju peralatan yang membutuhkan suplai daya. Setelah jalur ditentukan, kabel ditarik dengan hati-hati agar tidak mengalami gesekan berlebih dan tetap mengikuti tray atau jalur ducting yang sudah tersedia.

Setelah sampai ke titik tujuan, kabel dipotong sesuai ukuran lalu dilakukan pengupasan dan pemasangan lug pada ujung-ujung kabel. Kabel kemudian disambungkan ke terminal panel dan beban dengan koneksi yang kuat dan aman. Setiap sambungan diperiksa ulang untuk memastikan tidak ada koneksi longgar atau potensi korsleting.

4. Kamis 13 maret 2025

Hari ini melakukan pemasangan motor 900-08-CT di area Mattering. Proses diawali dengan memastikan posisi dudukan motor sudah rata dan sesuai dengan layout yang direncanakan. Setelah itu, motor diangkat dan ditempatkan ke posisi yang telah disiapkan menggunakan bantuan alat angkat agar aman dan presisi. Setelah motor terpasang secara mekanis, dilakukan penyetelan posisi agar poros motor sejajar dengan sistem penggerak yang akan disambungkan. Selanjutnya, kabel power yang sebelumnya sudah disiapkan ditarik ke terminal motor, kemudian dilakukan penyambungan dengan pengencangan sesuai standar torsi agar koneksi kuat dan aman.

5. Juamat 14 maret 2025

Hari ini melakukan pemasangan kabel power untuk mendukung pekerjaan mekanik di area Separator. Pekerjaan dimulai dengan menyiapkan kabel sesuai spesifikasi daya dan kebutuhan beban peralatan mekanik yang akan digunakan. Jalur kabel ditentukan dari panel distribusi terdekat menuju titik kerja alat mekanik. Selanjutnya, kabel ditarik mengikuti tray dan jalur pengaman yang sudah tersedia. Setelah sampai di titik akhir, kabel dipotong, dikupas, dan dipasang lug di setiap ujungnya. Penyambungan dilakukan ke panel dan peralatan dengan pengencangan terminal yang sesuai, lalu diperiksa kembali untuk memastikan koneksi kuat dan aman.

Tabel 3.7 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 17 Maret	Pemasangan line sample di TK 3 ke pompa P8	Di area TK 3
2	Selasa 18 Maret	Kalibrasi control VALVE 101-PC-076	Di area CDU
3	Rabu 19 Maret	-Perbaiki display pada genset -Pasang lampu penerangan	-Area sungai dayung -Area power station
4	Kamis 20 Maret	Kalibrasi ATG	Di tangki-09
5	Jumat 21 Maret	Cleaning di boiler	Cleaning di area boiler

1. Senin 17 maret 2025

Hari ini melakukan pemasangan line sample dari tangki TK 3 menuju pompa P8 di area TK 3. Pekerjaan diawali dengan menentukan jalur pemasangan pipa atau selang sample, memastikan tidak mengganggu jalur operasional lain dan mudah dalam pemeliharaan. Setelah jalur ditetapkan, dilakukan pemotongan dan penyambungan line sample dengan perlengkapan fitting yang sesuai. Sambungan diperketat untuk menghindari kebocoran saat pengambilan sample dilakukan. Pipa atau selang ditopang dengan clamp agar jalur tetap rapi dan tidak menggantung.

2. Selasa 18 maret 2025

Hari ini melakukan kalibrasi control valve 101-PC-076 yang berada di area CDU. Proses dimulai dengan mengisolasi sistem agar aman saat pekerjaan dilakukan. Setelah itu, posisi valve diperiksa dan actuator dilepas jika perlu untuk memudahkan akses kalibrasi. Menggunakan alat

kalibrasi seperti hart communicator, dilakukan pengecekan respons valve terhadap sinyal input. Selanjutnya disesuaikan agar bukaan valve sesuai dengan persentase sinyal kendali yang diberikan. Kalibrasi ini dilakukan secara bertahap, dari posisi minimum hingga maksimum, memastikan linearitas dan kecepatan responnya stabil.

3. Rabu 19 maret 2025

Hari ini melakukan beberapa pekerjaan di dua lokasi berbeda. Kegiatan pertama adalah perbaikan display pada genset. Pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui penyebab tampilan pada layar genset tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Setelah dilakukan pengecekan, ditemukan adanya koneksi longgar pada panel display. Kabel konektor diperbaiki dan layar genset berhasil menampilkan data operasional seperti tegangan, frekuensi, dan indikator lainnya secara normal. Setelah itu, dilanjutkan dengan pemasangan lampu penerangan di dua lokasi, yaitu area Sungai Dayung dan area Power Station. Pemasangan dimulai dengan menentukan titik pemasangan lampu yang efektif untuk menjangkau area gelap. Kabel ditarik dari sumber listrik terdekat menuju titik lampu, lalu lampu dipasang dan dikencangkan di posisi yang telah disiapkan. Setelah pemasangan selesai, dilakukan pengetesan untuk memastikan semua lampu menyala normal dan terang. Pemasangan ini bertujuan untuk meningkatkan visibilitas dan keselamatan kerja terutama di malam hari atau area minim cahaya

4. Kamis 20 maret 2025

Hari ini melakukan kalibrasi ATG di Tangki-09. Proses dimulai dengan pengecekan awal terhadap kondisi sistem ATG, termasuk sensor level dan suhu yang terpasang di dalam tangki. Kalibrasi dilakukan menggunakan alat ukur standar untuk memastikan pembacaan level cairan, suhu, dan volume sesuai dengan nilai yang sebenarnya. Langkah-langkah

yang dilakukan antara lain membandingkan data pembacaan dari ATG dengan hasil pengukuran manual sebagai acuan. Bila terdapat deviasi, dilakukan penyesuaian melalui perangkat kalibrasi hingga nilai yang ditampilkan ATG sudah akurat.

5. Jumat 21 maret 2025

Hari ini melakukan pekerjaan cleaning di area boiler. Pembersihan dilakukan pada bagian luar dan dalam unit boiler, termasuk area sekitar pipa, permukaan luar body boiler, serta bagian-bagian yang rawan tertumpuk debu, kerak, atau sisa pembakaran. Proses cleaning dilakukan secara hati-hati agar tidak mengganggu komponen sensitif di sekitar sistem. Beberapa bagian dibersihkan menggunakan kuas, lap, dan alat bantu lainnya untuk menjangkau area sempit.

Tabel 3.8 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 24 Maret	Perbaikan auto switch compresor	Di area WTP
2	Selasa 25 Maret	Sakit	-
3	Rabu 26 Maret	Sakit	-
4	Kamis 27 Maret	Sakit	-
5	Jumat 28 Maret	Cuti bersama hari suci nyepi(tahun baru saka)	-

1. Senin 24 maret 2025

Hari ini melakukan perbaikan pada auto switch compressor di area WTP (Water Treatment Plant). Pemeriksaan dilakukan karena sistem auto switch tidak berfungsi dengan baik saat kompresor berpindah dari manual ke otomatis. Langkah awal dilakukan pengecekan wiring dan panel kontrol, lalu dilanjutkan dengan pengujian pada kontak relai serta selector switch. Ditemukan adanya koneksi yang longgar pada terminal auto switch, sehingga perlu dilakukan pengencangan ulang dan sedikit perapihan kabel.

2. Selasa 25 maret 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena sedang dalam kondisi kurang sehat

3. Rabu 26 maret 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena sedang dalam kondisi kurang sehat

4. Kamis 27 maret 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena sedang dalam kondisi kurang sehat

5. Jumat 28 maret 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena Cuti bersama hari suci nyepi(tahun baru saka)

Tabel 3.9 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 7 April	Cuti Bersama idul fitri	-
2	Selasa 8 April	Pengecekan lampu penerangan	Di area JETI 1
3	Rabu 9 April	Pemasangan blower dan pemasangan power listrik	Di area tangki 946-TK 12
4	Kamis 10 April	Perbaikan kontrol alat kalibrasi mattering sistem	Di area MATTERING
5	Jumat 11 April	Cleaning	Di area MATTERING

1. Senin 07 april 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena Cuti Bersama idul fitri

2. Selasa 08 april 2025

Hari ini melakukan pengecekan lampu penerangan di area JETI 1, Pemeriksaan dilakukan untuk memastikan seluruh titik lampu berfungsi dengan baik, terutama di area yang menjadi jalur aktivitas kerja dan distribusi. Proses pengecekan meliputi visual kondisi fisik lampu pengujian nyala lampu serta pemeriksaan kabel dan sambungan. Beberapa titik ditemukan redup dan ada yang mati, sehingga dicatat untuk dilakukan penggantian di hari berikutnya. Pengecekan ini

bertujuan untuk menjaga keamanan dan visibilitas di area JETI 1, khususnya saat kondisi pencahayaan rendah atau malam hari.

3. Rabu 09 april 2025

Hari ini melakukan pemasangan blower dan instalasi power listrik di area tangki 946-TK 12. Pekerjaan dimulai dengan menyiapkan jalur kabel dari sumber daya menuju titik pemasangan blower, lalu dilanjutkan dengan pemasangan kabel power sesuai kapasitas beban alat. Setelah kabel terpasang rapi, dilakukan koneksi ke panel dan terminal blower. Pemasangan dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan sambungan kuat dan aman. Setelah semua tersambung, dilakukan uji fungsi untuk memastikan blower dapat menyala dengan baik tanpa gangguan.

4. Kamis 10 april 2025

Hari ini melakukan perbaikan pada kontrol alat kalibrasi di sistem Mattering, tepatnya di area matering. Alat kalibrasi yang digunakan untuk mengukur dan memastikan akurasi sistem pengukuran sempat mengalami kendala pada bagian kontrolnya. Pemeriksaan dilakukan mulai dari panel kontrol, wiring, hingga modul pengaturan alat. Setelah dicek, ditemukan adanya gangguan pada koneksi kabel yang mengakibatkan alat tidak merespons saat dijalankan. Perbaikan dilakukan dengan mengganti bagian kabel yang bermasalah dan merapikan sambungan yang longgar.

5. Jumat 11 april 2025

Hari ini melakukan kegiatan cleaning di area MATTERING. Pembersihan dilakukan pada area sekitar peralatan dan instalasi listrik, termasuk panel, kabel, dan lantai kerja agar tetap rapi dan aman. Debu dan kotoran yang menumpuk dibersihkan menggunakan kuas, kain lap, dan blower udara. Area sekitar alat ukur juga dibersihkan secara hati-hati agar tidak mengganggu fungsinya. Selain menjaga kebersihan, kegiatan ini juga

bertujuan untuk mencegah gangguan teknis akibat kotoran yang bisa menghambat kinerja alat.

Tabel 3.10 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 14 April	Servis dan cleaning CONTROL VALVE	Di area WTP
2	Selasa 15 April	Tidak hadir	-
3	Rabu 16 April	Lepas dan perbaiki CONTROL VALVE	Di area mattering dan di ruangan listrik instrumen
4	Kamis 17 April	Mengkalirbasi debit limbah	WTP
5	Jumat 18 April	Wafat isa almasih	-

1. Senin 14 april 2025

Hari ini melakukan servis dan cleaning pada control valve di area WTP Pekerjaan dimulai dengan melepas bagian control valve yang terhubung dengan sistem pipa, lalu dilanjutkan dengan pemeriksaan kondisi internal seperti actuator, body valve, dan koneksi signal. Setelah dilakukan pengecekan, ditemukan adanya penumpukan kotoran dan kerak yang menghambat gerakan katup. Maka dilakukan pembersihan secara menyeluruh menggunakan cairan pembersih dan alat bantu seperti sikat dan kain bersih, hingga semua bagian kembali bersih dan bebas dari gangguan.

2. Selasa 15 april 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena sedang dalam kondisi kurang sehat

3. Rabu 16 april 2025

Hari ini melakukan pelepasan dan perbaikan control valve yang berada di dua lokasi, yaitu di area Mattering dan di ruangan listrik instrumen. Pekerjaan dimulai dengan melepas valve dari instalasinya untuk dilakukan pengecekan menyeluruh karena sebelumnya terdeteksi adanya gangguan saat pengoperasian. Setelah dilepas, dilakukan pemeriksaan bagian internal valve, termasuk actuator, spring, dan pengaturan tekanan. Di beberapa titik ditemukan kerusakan kecil seperti sekring putus dan sambungan kabel yang kurang baik. Komponen yang bermasalah langsung diperbaiki dan dibersihkan dari debu atau kerak yang menempel. Setelah perbaikan selesai, valve kembali dipasang ke tempat semula lalu diuji agar berfungsi normal sesuai perintah kontrol.

4. Kamis 17 april 2025

Hari ini melakukan kalibrasi alat pengukur debit limbah di area WTP. Langkah awal dimulai dengan pengecekan sensor dan sistem pengukuran yang terpasang di jalur pembuangan limbah. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa pembacaan debit air limbah sesuai dengan nilai sebenarnya.

5. Jumat 18 april 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena Wafat isa almasih

Tabel 3.11 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 21 April	Pemasangan kabel power untuk mesin las	Di area dapur pembakaran
2	Selasa 22 April	Tidak hadir	-
3	Rabu 23 April	Lepas dan kalibrasi ulang ATG	Pada Tangki TK-12
4	Kamis 24 April	Perbaiki lampu penerangan	Di kantor utama pertamina
5	Jumat 25 April	Perbaiki motor 3 phase untuk pemompaan minyak ke MATTERING	Di area PUMPHOUSE

1. Senin 21 april 2025

Hari ini melakukan pemasangan kabel power untuk mesin las di area dapur pembakaran. Pekerjaan diawali dengan mengukur panjang kabel yang dibutuhkan dari sumber daya ke titik pemasangan mesin las, lalu dilakukan penarikan kabel sesuai jalur instalasi yang aman dan tidak mengganggu aktivitas operasional. Setelah kabel terpasang rapi, dilakukan penyambungan ke panel listrik utama dengan memperhatikan standar pengkabelan dan sistem grounding agar aman saat digunakan. Sambungan juga dicek menggunakan alat ukur untuk memastikan tidak ada arus bocor atau tegangan yang tidak stabil.

2. Selasa 22 april 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena sedang dalam kondisi kurang sehat

3. Rabu 23 april 2025

Hari ini melakukan pelepasan dan kalibrasi ulang Automatic Tank Gauge (ATG) pada tangki TK-12. Pekerjaan dimulai dengan mematikan sistem ATG untuk memastikan kondisi aman sebelum dilakukan pembongkaran. Setelah itu, sensor ATG dilepas secara hati-hati dari posisi terpasang di tangki. Setelah dilepas, ATG dibersihkan dari kotoran atau kerak yang menempel, lalu dilanjutkan dengan proses kalibrasi ulang menggunakan alat referensi kalibrasi standar. Hasil pembacaan diuji dan disesuaikan agar kembali menunjukkan level isi tangki dengan akurasi tinggi.

4. Kamis 24 april 2025

Hari ini melakukan perbaikan lampu penerangan di kantor utama Pertamina. Pekerjaan dimulai dengan pengecekan kondisi lampu yang tidak menyala, lalu dilakukan penggantian bohlam dan perbaikan sambungan kabel jika ditemukan kerusakan. Setelah dilakukan penggantian, lampu diuji kembali untuk memastikan semua berfungsi normal dan pencahayaan kembali optimal. Perbaikan ini dilakukan agar kondisi pencahayaan di dalam kantor tetap mendukung kenyamanan dan keselamatan kerja.

5. Jumat 25 april 2025

Hari ini melakukan perbaikan motor 3 phase yang digunakan untuk pemompaan minyak ke sistem MATTERING di area Pumphouse. Pemeriksaan dimulai dengan mengecek kondisi fisik motor serta sistem kelistrikannya, termasuk kabel power, terminal sambungan, dan thermal overload. Setelah ditemukan adanya gangguan pada koneksi terminal, dilakukan pengencangan ulang serta pembersihan dari debu dan korosi. Motor juga dibuka sebagian untuk memastikan rotor dan stator dalam kondisi baik, lalu dilakukan pengukuran tahanan isolasi menggunakan

megger untuk memastikan tidak ada kebocoran arus. Setelah perbaikan selesai, motor kembali diaktifkan dan diuji dalam kondisi beban. Hasilnya, motor kembali beroperasi normal dan sistem pemompaan ke MATTERING berjalan lancar. Perbaikan ini penting agar distribusi minyak tetap stabil dan proses pengukuran tetap akurat.

Tabel 3.12 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 28 April	Cek grounding pada tangki	Di Tangki TK- 04, 05, 06
2	Selasa 29 April	Pembukaan blower dan lampu penerangan	Area Tangki TK-12 Crude Oil
3	Rabu 30 April	Perbaikan kompresor	Workshop
4	Kamis 01 Mei	Hari buruh internasional /pekerja	-
5	Jumat 02 Mei	Sakit	-

1. Senin 28 april 2025

Hari ini melakukan pengecekan sistem grounding pada Tangki TK-04, TK-05, dan TK-06. Pemeriksaan dimulai dari titik koneksi kabel grounding yang terhubung ke struktur tangki, memastikan sambungan masih kuat dan tidak berkarat. Pengukuran tahanan grounding juga dilakukan menggunakan earth tester untuk memastikan nilai resistansinya masih dalam batas aman sesuai standar keselamatan. Beberapa titik sambungan dibersihkan dari karat dan dikencangkan ulang untuk menjaga kontinuitas arus.

2. Selasa 29 april 2025

Hari ini melakukan pembukaan blower dan lampu penerangan di area Tangki TK-12 Crude Oil. Pembukaan dilakukan karena perangkat tersebut sudah tidak digunakan lagi dan akan diganti sistemnya untuk keperluan berikutnya. Proses dimulai dengan mematikan sumber listrik dari panel utama, lalu melepas koneksi kabel pada blower dan lampu satu per satu secara hati-hati. Setelah itu, unit blower dan perlengkapan lampu dilepas dari dudukannya

3. Rabu 30 april 2025

Hari ini melakukan perbaikan kompresor di area workshop. Pekerjaan dimulai dengan pemeriksaan awal terhadap kondisi mesin, termasuk tekanan udara, suara kerja, serta suhu saat beroperasi. Ditemukan adanya masalah pada filter udara dan kebocoran kecil pada selang. Filter diganti dengan yang baru dan sambungan selang diperbaiki serta dikencangkan ulang.

4. Kamis 01 mei 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena Hari buruh internasional /pekerja

5. Jumat 02 mei 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena sedang dalam kondisi kurang sehat

Tabel 3.13 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 05 Mei	Megger box panel P3A-P7A-P5A	CDU
2	Selasa 06 Mei	Tidak hadir	-
3	Rabu 07 Mei	Bongkar motor 3 phase	Di area CDU
4	Kamis 08 Mei	Pengecekan lampu penerangan yang tidak hidup	Area JETI 2
5	Jumat 09 Mei	ganti lampu penerangan	Di area jalan Blok C

1. Senin 05 mei 2025

Hari ini melakukan pengukuran tahanan isolasi (megger) pada box panel P3A, P7A, dan P5A yang berada di area CDU. Pemeriksaan ini dilakukan untuk memastikan kondisi isolasi kabel dan komponen panel masih dalam keadaan baik dan aman untuk digunakan. Sebelum pengukuran dimulai, semua sumber listrik dimatikan terlebih dahulu guna mencegah risiko korsleting atau kecelakaan kerja. Setelah itu, alat megger digunakan untuk mengukur tahanan antar fasa dan juga antar fasa ke grounding

2. Selasa 06 mei 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena sedang dalam kondisi kurang sehat

3. Rabu 07 mei 2025

Hari ini melakukan pembongkaran motor 3 phase yang berada di area CDU. Pembongkaran dilakukan karena motor mengalami gangguan dalam pengoperasian, seperti suara yang tidak normal dan getaran berlebih saat dijalankan. Langkah awal dimulai dengan mematikan suplai listrik ke motor dan memastikan sistem sudah aman untuk dikerjakan. Setelah itu, kabel-kabel power dan kontrol dilepas satu per satu, dilanjutkan dengan membuka mur dan baut pengikat motor ke dudukannya.

4. Kamis 08 mei 2025

Hari ini melakukan pengecekan lampu penerangan yang tidak menyala di area JETI 2. Pekerjaan dimulai dengan memastikan kondisi sekitar aman dan mematikan sementara suplai listrik pada jalur lampu yang akan diperiksa. Langkah pertama dilakukan pengecekan pada sumber tegangan untuk memastikan apakah listrik masuk ke panel distribusi.

5. Jumat 09 mei 2025

Hari ini melakukan penggantian lampu penerangan di area jalan Blok C. Pekerjaan ini dilakukan karena beberapa titik lampu sebelumnya sudah tidak menyala dan mengganggu visibilitas jalan, terutama saat malam hari. Langkah awal dimulai dengan mematikan suplai listrik pada jalur penerangan yang akan diganti. Setelah dipastikan aman, lampu yang rusak dilepas dari dudukannya. Kemudian dipasang lampu baru dengan spesifikasi yang sesuai, dan dilakukan pengecekan ulang terhadap kabel dan sambungan untuk memastikan tidak ada kendala.

Tabel 3.14 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 12 Mei	Hari raya waisak	-
2	Selasa 13 Mei	Cuti bersama waisak	-
3	Rabu 14 Mei	Pembongkaran motor	Di area kolam
	Kamis 15 Mei	Membuka ATG TK-23	Tangki TK-23
5	Jumat 16 Mei	Perbaikan lampu dan pemasangan kabel power	Di area JETI 1

1. Senin 12 mei 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena hari raya waisak

2. Selasa 13 mei 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena cuti bersama waisak

3. Rabu 14 mei 2025

Hari ini melakukan pembongkaran motor di area kolam karena motor mengalami gangguan saat beroperasi. Sebelum proses pembongkaran, arus listrik ke motor sudah dipastikan dalam kondisi mati demi keselamatan kerja. Setelah itu, bagian penutup motor dilepas dan kabel-kabel koneksinya dicabut secara hati-hati. Motor kemudian dilepas dari dudukannya untuk dibawa ke workshop guna dilakukan pemeriksaan dan perbaikan lebih lanjut.

4. Kamis 15 mei 2025

Hari ini membuka ATG di Tangki TK-23. Awalnya dilakukan pengamanan pada sistem listriknya, lalu pelindung ATG dibuka satu per satu. Setelah terbuka, kami cek bagian dalam untuk memastikan tidak ada kerusakan atau kotoran yang mengganggu kinerjanya. Proses ini jadi bagian dari perawatan rutin supaya pembacaan level tangki tetap akurat dan tidak bermasalah saat dipakai pemantauan.

5. Jumat 16 mei 2025

Hari ini melakukan perbaikan lampu dan pemasangan kabel power di area JETI 1. Pekerjaan dimulai dengan pengecekan lampu-lampu yang tidak menyala untuk mengetahui penyebab gangguan. Setelah itu dilakukan penggantian lampu yang rusak serta perbaikan sambungan kabel yang bermasalah. Selanjutnya, pemasangan kabel power dilakukan untuk mendukung suplai listrik ke area sekitar JETI agar penerangan lebih optimal, terutama saat digunakan pada malam hari atau kondisi cuaca redup.

Tabel 3.15 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 19 Mei	Lepas instalasi listrik	Parkiran
2	Selasa 20 Mei	Pemasangan panel	Parkiran
3	Rabu 21 Mei	Pasang blower	Di COLLER
4	Kamis 22 Mei	Gris Motor	Area CDU
5	Jumat 23 Mei	Pembongkaran kabel karena ada pengerjaan bangunan	Area parkir kilang petamina

1. Senin 19 mei 2025

Hari ini melakukan pelepasan instalasi listrik di area parkir karena akan ada perbaikan pada area tersebut. Sebelum pembongkaran, sumber listrik dimatikan terlebih dahulu untuk memastikan kondisi aman. Setelah itu, kabel-kabel dan komponen instalasi lainnya dilepas secara bertahap. Semua perlengkapan listrik yang dibongkar dikumpulkan dan diamankan agar tidak mengganggu proses perbaikan parkir yang akan dilakukan.

2. Selasa 20 mei 2025

Hari ini melakukan pemasangan panel listrik di area parkir, yang difungsikan sebagai sumber daya listrik sementara untuk para pekerja yang sedang melakukan perbaikan dan penataan ulang area parkir. Panel ditempatkan di lokasi yang mudah dijangkau namun tetap aman dari lalu lintas kendaraan. Setelah panel terpasang, dilakukan penarikan kabel dari sumber utama dan pengecekan koneksi untuk memastikan aliran listrik stabil dan siap digunakan selama pekerjaan berlangsung

3. Rabu 21 mei 2025

Hari ini melakukan pemasangan blower di area Cooler (COLLER). Blower ini dipasang untuk meningkatkan sirkulasi udara dan membantu proses pendinginan di area tersebut. Pekerjaan dimulai dengan menentukan titik pemasangan yang sesuai, kemudian dilakukan pemasanganudukan blower, penarikan kabel power, dan penyambungan ke panel kontrol. Setelah blower terpasang, dilakukan uji coba untuk memastikan alat berfungsi dengan baik dan mampu mendukung proses pendinginan secara optimal.

4. Kamis 22 mei 2025

Hari ini melakukan pengisian gris (pelumas) pada motor di area CDU. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memastikan motor tetap dalam kondisi optimal dan mengurangi gesekan antar komponen yang dapat menyebabkan keausan. Proses diawali dengan membersihkan area sekitar bearing motor, kemudian gris dimasukkan menggunakan grease gun hingga mencapai kapasitas yang dianjurkan. Setelah itu, motor diuji coba untuk memastikan pelumasan berjalan lancar dan tidak ada suara atau getaran abnormal.

5. Jumat 23 mei 2025

Hari ini melakukan pembongkaran kabel di area parkir kilang Pertamina, kegiatan ini dilakukan karena adanya pengerjaan bangunan baru di area tersebut, pembongkaran dimulai dengan mematikan sumber listrik untuk memastikan keamanan,

Tabel 3.16 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 26 Mei	Pasang panel untuk lampu penerangan	Area CDU
2	Selasa 27 Mei	Pasang ATG	Tangki TK-09
3	Rabu 28 Mei	Donor darah	Di kantor pertamina
4	Kamis 29 Mei	Kenaikan isa al masih	-
5	Jumat 30 Mei	Kenaikan isa al masih	-

1. senin 26 mei 2025

Hari ini melakukan pemasangan panel untuk lampu penerangan di area CDU. Pekerjaan diawali dengan menyiapkan panel dan memastikan posisi pemasangannya sesuai dengan kebutuhan penerangan di lokasi. Setelah itu, panel ditempatkan dan dilakukan penyambungan kabel daya dari sumber utama ke panel. Seluruh sambungan diperiksa kembali untuk memastikan tidak ada kesalahan. Tujuan dari pemasangan ini adalah untuk meningkatkan pencahayaan di area CDU agar aktivitas kerja lebih aman dan nyaman, terutama saat malam hari atau dalam kondisi minim cahaya.

2. selasa 27 mei 2025

Hari ini melakukan pemasangan ATG (Automatic Tank Gauging) di Tangki TK-09. Pekerjaan dimulai dengan menyiapkan alat dan memastikan sistem ATG yang akan dipasang sesuai dengan spesifikasi tangki. Setelah itu, dilakukan pemasangan sensor ATG ke dalam tangki melalui jalur yang telah disediakan. Proses ini dilanjutkan dengan

penyambungan kabel data dan kelistrikan ke panel kontrol. Setelah semua terpasang, sistem diuji untuk memastikan ATG dapat membaca level dan suhu cairan dengan akurat. Tujuan pemasangan ini adalah untuk memudahkan pemantauan isi tangki secara otomatis dan real-time.

3. Rabu 28 mei 2025

Hari ini mengikuti kegiatan donor darah yang dilaksanakan di Kantor Pertamina. Kegiatan ini dimulai dengan proses registrasi dan pemeriksaan kesehatan awal seperti tekanan darah dan kadar hemoglobin. Setelah dinyatakan layak, dilakukan pengambilan darah oleh petugas medis. Tujuan dari kegiatan ini adalah sebagai bentuk kepedulian sosial dan kontribusi dalam membantu sesama yang membutuhkan darah, serta mendukung program kesehatan di lingkungan kerja.

4. Kamis 29 mei 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena Kenaikan isa al masih

5. Jumat 30 mei 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena Kenaikan isa al masih

Tabel 3.17 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

1	Senin 02 Juni	Cleaning	Area boiler
2	Selasa 03 Juni	Turunkan breaker di panel	Area ES-02
3	Rabu 04 Juni	Lepas PWHT	Di area CDU
4	Kamis 05 Juni	Lepas ATG	Area TK-04, 05, 06, 10, 12, 13, 14, 15
5	Jumat 06 Juni	Idul adha (lebaran haji)	-

1. Senin 02 juni 2025

Hari ini melakukan kegiatan cleaning di area boiler. Pekerjaan dilakukan dengan membersihkan bagian-bagian luar dan dalam unit boiler yang mengalami penumpukan debu maupun residu dari proses pembakaran. Pembersihan ini bertujuan untuk menjaga kinerja boiler tetap optimal, mencegah terjadinya gangguan operasional, serta memperpanjang umur peralatan. Selama proses berlangsung, diperhatikan juga aspek keselamatan kerja dan penggunaan alat pelindung diri.

2. Selasa 03 juni 2025

Hari ini dilakukan penurunan breaker (pemutus sirkuit) pada panel di area ES-02. Kegiatan ini merupakan bagian dari prosedur pengamanan sistem kelistrikan sebelum dilakukan pekerjaan teknis lanjutan, seperti pemeliharaan, inspeksi, atau modifikasi instalasi. Sebelum breaker diturunkan, terlebih dahulu dilakukan verifikasi beban yang terhubung untuk memastikan tidak terjadi gangguan terhadap sistem distribusi lainnya.

3. Rabu 04 juni 2025

Hari ini dilakukan pelepasan alat PWHT (Post Weld Heat Treatment) di area CDU. PWHT merupakan proses pemanasan ulang setelah pengelasan, yang berfungsi untuk menghilangkan tegangan sisa dan meningkatkan ketahanan struktur pada sambungan las. Setelah proses pemanasan selesai dan material mencapai pendinginan yang sesuai standar, alat PWHT dilepas secara hati-hati untuk menghindari kerusakan pada permukaan pipa atau sambungan. Prosedur pelepasan dilakukan dengan memastikan semua koneksi listrik dan termokopel telah dimatikan dan dilepas terlebih dahulu.

4. Kamis 05 juni 2025

Hari ini dilakukan pelepasan Automatic Tank Gauge (ATG) di area tangki TK-04, TK-05, TK-06, TK-10, TK-12, TK-13, TK-14, dan TK-15. Proses ini dilakukan sebagai bagian dari kegiatan perawatan atau penggantian perangkat ATG yang berfungsi untuk memantau level, suhu, dan volume bahan di dalam tangki secara otomatis.

5. Jumat 06 juni 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena hari raya idul adha

Tabel 3.18 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 09 Juni	Libur	-
2	Selasa 10 Juni	Pemasangan motor cooling CT P 1 C boiler	Area boiler
3	Rabu 11 Juni	Clening filter fuel boiler 2 area UTL	Area boiler
4	Kamis 12 Juni	Membuka MOV	Di tangka TK-04 dan TK-06
5	Jumat 13 Juni	Pembongkaran panel di dapur H-2 dan pembongkaran lampu	Area dapur H-2

1. Senin 09 juni 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena sedang dalam kondisi kurang sehat

2. Selasa 10 juni 2025

Hari ini dilakukan pemasangan motor Cooling CT P-1C pada sistem boiler di area boiler. Proses ini bertujuan untuk mendukung sistem pendinginan pada unit boiler agar dapat bekerja secara optimal, menjaga suhu operasi tetap stabil, serta mencegah overheating pada peralatan utama. Motor dipasang dengan memastikan posisi poros selaras, koneksi kabel power terhubung sesuai standar, dan penguncian mekanik dilakukan secara kuat agar tidak terjadi getaran berlebih saat beroperasi. Setelah pemasangan selesai, dilakukan pengecekan awal untuk memastikan motor berputar dengan arah yang benar dan tidak ada kebocoran atau gangguan pada sistem pendinginannya.

3. Rabu 11 juni 2025

Hari ini dilakukan cleaning filter fuel pada boiler 2 di area Utilities (UTL). Pembersihan ini bertujuan untuk menjaga kelancaran aliran bahan bakar ke boiler agar proses pembakaran berjalan dengan efisien dan stabil. Langkah kerja dimulai dengan mematikan aliran bahan bakar ke filter, kemudian filter dibuka dan dibersihkan dari kotoran serta endapan yang menghambat aliran. Setelah filter bersih, komponen kembali dipasang dan dilakukan pengecekan untuk memastikan tidak ada kebocoran serta aliran bahan bakar kembali lancar.

4. Kamis 12 juni 2025

Hari ini dilakukan pembukaan MOV (Motorized Valve) di Tangki TK-04 dan TK-06. Pekerjaan ini bertujuan untuk melakukan pengecekan, perawatan, atau perbaikan pada sistem aktuator katup agar dapat bekerja secara optimal dalam mengatur aliran fluida. Langkah kerja dimulai dengan memastikan sistem dalam kondisi aman dan tidak bertekanan, kemudian MOV dibuka secara hati-hati. Setelah dibuka, dilakukan pemeriksaan terhadap komponen internal seperti motor penggerak, gearbox, dan koneksi kabel. Setelah pengecekan selesai, MOV siap untuk diservis atau dipasang kembali sesuai kebutuhan.

5. Jumat 13 juni 2025

Hari ini melakukan pembongkaran panel dan lampu di area dapur H-2. Pembongkaran dilakukan karena akan ada perubahan instalasi listrik di area tersebut. Panel dan lampu dilepas dengan hati-hati agar tidak merusak jalur kabel yang sudah ada. Setelah semua dilepas, area dibersihkan dan disiapkan untuk pekerjaan selanjutnya.

Tabel 3.19 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 16 Juni	Packing ATG	Rungan Lisrik Instrumen
2	Selasa 17 Juni	Perbaikan kabel konsleting	Di LAB
3	Rabu 18 Juni	Penambahan panel	Area Tangki TK-22
4	Kamis 19 Juni	Izin	-
5	Jumat 20 Juni	Kalibrasi ulang PSV	WORKSHOP

1. **Senin 16 juni 2025**

Hari ini dilakukan packing ATG di ruangan listrik dan instrumen untuk dibawa ke Dumai dalam rangka proses kalibrasi ulang. Tujuannya adalah memastikan akurasi pengukuran ATG tetap terjaga dan sesuai standar operasional yang berlaku.

2. **Selasa 17 juni 2025**

Hari ini dilakukan perbaikan kabel yang mengalami konsleting **di** area LAB. Tujuan dari pekerjaan ini adalah untuk menghindari potensi bahaya listrik serta memastikan sistem kelistrikan tetap aman dan berfungsi dengan baik

3. **Rabu 18 juni 2025**

Hari ini dilakukan penambahan panel di area Tangki TK-22 sebagai upaya peningkatan sistem kelistrikan. Pekerjaan ini bertujuan untuk menambah kapasitas distribusi daya serta memastikan kestabilan dan keamanan operasional peralatan di sekitar area tangki.

4. Kamis 19 juni 2025

Hari ini tidak melakukan kegiatan kerja lapangan karena sedang ada kesibukan

5. Jumat 20 juni 2025

Hari ini dilakukan kalibrasi ulang Pressure Safety Valve (PSV) di area Workshop. Tujuannya untuk memastikan kembali akurasi tekanan kerja PSV agar berfungsi optimal sebagai sistem pengaman tekanan berlebih, sehingga keselamatan proses dan peralatan tetap terjaga.

Tabel 3.19 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 23 Juni	Megger box panel	CDU
2	Selasa 24 Juni	Lepas blower	WORKSHOP
3	Rabu 25 Juni	Bikin laporan	-
4	Kamis 26 Juni	Bikin laporan	-
5	Jumat 27 Juni	Satu muharam/tahun baru hijriah	-

1. Senin 23 juni 2025

Hari ini dilakukan pengujian Megger pada box panel di area CDU. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memeriksa nilai tahanan isolasi kabel dan komponen listrik pada panel, guna memastikan tidak terjadi kebocoran arus serta menjaga keamanan dan keandalan sistem kelistrikan.

2. Selasa 24 juni 2025

Hari ini dilakukan pembongkaran blower di area Workshop. Tujuan dari pekerjaan ini adalah untuk melepas blower yang akan dilakukan pemeriksaan atau perbaikan, sehingga peralatan dapat kembali beroperasi secara optimal setelah dilakukan servis.

3. Rabu 25 juni 2025

Hari ini melakukan penyusunan laporan kerja praktik di ruangan listrik dan instrumen. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk merangkum seluruh pekerjaan yang telah dilakukan selama masa kerja praktik sebagai bahan evaluasi dan dokumentasi kegiatan.

4. Kamis 26 juni 2025

Hari ini melakukan penyusunan laporan kerja praktik di ruangan listrik dan instrumen. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk merangkum seluruh pekerjaan yang telah dilakukan selama masa kerja praktik sebagai bahan evaluasi dan dokumentasi kegiatan.

5. Jumat 27 juni 2025

Pada hari ini tidak masuk magang karena tahun baru hijriah 1 muharam 1447 H.

Tabel 3.20 daftar kerja praktek untuk mahasiswa magang

NO	Hari/Tanggal	Nama kegiatan	Lokasi Kegiatan
1	Senin 30 Juni	Bikin laporan	-
2	Selasa 01 Juli	Bikin laporan	-
3	Rabu 02 Juli	Bikin laporan	-
4	Kamis 03 Juli	Pengambilan sertifikat	Kantor induk pertamina

1. Senin 30 juni 2025

Hari ini melakukan penyusunan laporan kerja praktik di ruangan listrik dan instrumen. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk merangkum seluruh pekerjaan yang telah dilakukan selama masa kerja praktik sebagai bahan evaluasi dan dokumentasi kegiatan.

2. Selasa 01 juli 2025

Hari ini melakukan penyusunan laporan kerja praktik di ruangan listrik dan instrumen. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk merangkum seluruh pekerjaan yang telah dilakukan selama masa kerja praktik sebagai bahan evaluasi dan dokumentasi kegiatan.

3. Rabu 02 juli 2025

Hari ini melakukan penyusunan laporan kerja praktik di ruangan listrik dan instrumen. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk merangkum seluruh pekerjaan yang telah dilakukan selama masa kerja praktik sebagai bahan evaluasi dan dokumentasi kegiatan.

4. Kamis 03 juli 2025

Hari ini melakukan pengambilan sertifikat di Kantor Induk Pertamina. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menerima sertifikat resmi sebagai bukti telah menyelesaikan kegiatan kerja praktik di lingkungan Pertamina.

3.2 Target yang diharapkan

Diera globalisasi ini persaingan manusia sangatlah ketat, baik dibidang perdagangan maupun industri. Dengan bekal keahlian dalam bidang tertentu yang dimiliki, diharapkan untuk generasi muda bangsa indonesia terkhususnya mahasiswa dan mahasiswi politeknik negeri bengkalis dalam kegiatan kerja praktek (KP) bisa menimba ilmu sebanyak-banyaknya untuk dalam dunia kerja kelak dimasa akan datang

3.3 perangkat keras atau lunak yang digunakan langkah kerja

1.perangkat lunak

- a) Microsoft word
- b) Microsoft excel

2.perangkat keras

- a) Multimeter
- b) Megger
- c) BT 200
- d) Ampere meter

3.4 kendala-kendala yang dihadapi

Adapun kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas sebagai berikut:

- a) Kurangnya pemahaman dalam prinsip kerja listrik sepenuhnya
- b) Penyesuaian diri antara praktek saat dikampus dan dunia industri
- c) adanya beberapa peralatan yang belum pernah ditemui dandiketahui fungsi alat tersebut
- d) kurangnya komunikasi antara mahasiswa dan pembimbing lapangan

BAB IV

PERAWATAN DAN PEMELIHARAAN GENERATOR

4.1 Generator

Generator adalah sebuah mesin yang dapat mengubah energi gerak (mekanik) menjadi energi listrik melalui proses induksi elektromagnetik. Generator memperoleh energi mekanik dari *prime mover* atau penggerak mula. prinsip kerja dari generator sesuai dengan hukum lens, yaitu arus listrik yang diberikan pada stator akan menimbulkan momen elektromagnetik yang bersifat melawan putaran rotor sehingga menimbulkan gaya gerak listrik pada kumparan rotor.

Turbin sebagai *prime mover* memutar rotor generator, kemudian rotor diberi eksitasi agar menimbulkan medan magnet yang terpotong dengan konduktor pada stator dan menghasilkan tegangan pada stator karena terdapat dua kutub yang berbeda yaitu utara dan selatan, maka pada 90° pertama akan dihasilkan tegangan maksimum positif dan pada sudut 270° kedua akan dihasilkan tegangan maksimum negatif, ini terjadi secara menerus/*continue*.



Gambar 4.1 Generator

4.2 Turbin Gas generator

Turbin gas Generator adalah suatu alat yang memanfaatkan gas sebagai bahan bakar untuk memutar turbin dengan pembakaran internal sehingga dapat memutar rotor generator dan menghasilkan listrik. Didalam turbin gas, energi kinetik dikonversikan menjadi energi mekanik melalui udara bertekanan yang memutar roda turbin sehingga menghasilkan daya



Gambar 4.2 turbin gas generator

Udara masuk kedalam kompresor melalui saluran masuk udara (*inlet*) Kompresor berfungsi sebagai penghisap dan menaikkan tekanan udara, sehingga temperatur udara juga akan meningkat. kemudian udara tertekan ini akan masuk kedalam ruang bakar, didalam ruang bakar dilakukan proses pembakaran dengan cara mencampurkan udara bertekanan dan bahan bakar. Proses pembakaran ini berlangsung dalam keadaan bertekanan konstan sehingga dapat menaikkan temperatur. Gas hasil pembakaran ini akan dialirkan ke turbin gas melalui suatu *nozzel* yang berfungsi untuk mengarahkan aliran tersebut ke sudu-sudu turbin. Daya yang dihasilkan oleh turbin gas ini digunakan untuk memutar kompresor dan memutar rotor generator listrik. Selanjutnya gas dibuang keluar melalui saluran buang (*exhaust*). Secara umum proses yang terjadi pada sistem turbin gas adalah sebagai berikut:

1. Pemampatan (*compression*), udara disedot dan dimampatkan,
2. Pembakaran (*combustion*), bahan bakar dicampur ke dalam ruang bakar dengan udara kemudian dibakar,
3. Pemuaian (*expansion*), gas hasil pembakaran memuai,
4. Hasil pembakaran mengalir keluar melalui *nozzel* (*nozzle*) lalu diarahkan ke sudu-sudu turbin,
5. Pembuangan gas sisa (*exhaust*), gas hasil pembakaran dikeluarkan lewat saluran pembuangan.

4.3 Komponen Turbin Gas

Komponen –komponen utama turbin gas antara lain:

4.3.1 *Air inlet* (filter udara)

Berfungsi untuk menyaring kotoran dan debu yang terbawa dalam udara sebelum masuk ke kompresor. Untuk letak air inlet bisa dilihat pada gambar 3.1. bagian air inlet dari:

- a. *Air intel housing*, merupakan tempat udara masuk dimana didalamnya terdapat peralatan pembersih udara.
- b. *Inertia seperator*, berfungsi untuk membersihkan debu-debu atau partikel yang terbawa bersama udara masuk.
- c. *Pre-filte*, merupakan penyaring udara awal yang dipasang pada *intel house*.
- d. *Main filter*, merupakan penyaring utama yang terdapat pada bagian dalam house, udara yang melewati penyaring ini masuk kedalam kompresor aksial.
- e. *Intel bellmouth*, berfungsi untuk membagi udara agar merata pada saat memasuki ruang kompresor.

4.3.2 Kompresor

Komponen utama pada bagian ini adalah *axial flow compressor*, berfungsi untuk menambah tekanan udara yang berasal dari *inlet air section* sampai bertekanan tinggi sehingga pada saat terjadi pembakaran dapat menghasilkan gas panas bertekanan tinggi. *Axial flow compressor* terdiri dari dua bagian, yaitu:

- a. *Compressor Rotor Assembly*, merupakan bagian dari kompresor aksial yang berputar pada porosnya
- b. *Compressor stator*, merupakan bagian dari casing gas turbin yang terdiri dari (*inlet casing, forward compressor casing, discharge casing*)

Tempat terjadi proses pembakaran udara bertekanan tinggi, bersuhu tinggi dan bahan bakar kerja. Hasil pembakaran ini berupa energi panas, yang akan alirkan oleh *nozzel* kepada turbin. Fungsi dari keseluruhan sistem ini adalah untuk menyuplai energi panas ke siklus turbin.

4.3.3 Turbin

Merupakan tempat terjadinya pemberi energi mekanik yang digunakan sebagai penggerak generator. Dari daya total yang dihasilkan, terdapat juga yang akan digunakan untuk memutar kompresornya sendiri, dan sisanya untuk kerja yang dibutuhkan. komponen-komponen pada turbin adalah:

- a. *turbin rotor case*
- b. *first stage nozzle* berfungsi mengarahkan gas panas ke *first stage turbin wheel*.
- c. *first stage turbine wheel* berfungsi untuk mengkonversi energi kinetik dari aliran udara yang berkecepatan tinggi menjadi energi mekanik berupa putaran rotor. *second stage*

nozzle berfungsi untuk mengatur aliran gas panas ke *second stage turbine wheel*.

- d. *second stage turbin* berfungsi untuk memanfaatkan energi kinetik yang masih cukup besar dari *first stage turbine* untuk menghasilkan kecepatan putar rotor yang lebih besar.
- e. *third stage turbin* berfungsi untuk memanfaatkan energi kinetik dari *second stage turbin*.
- f. setelah melewati *third stage turbine*, aliran panas akan disalurkan ke *exhaust*

4.3.4 Exhaust (pembuangan gas sisa pembakaran)

Exhaust section adalah bagian akhir turbin gas yang berfungsi sebagai saluran pembuangan gas panas sisa yang keluar dari turbin gas.

Exhaust section terdiri dari beberapa bagian yaitu:

1. Exhaust Frame Assembly
2. Exhaust Diffuser Assembly

Exhaust gas keluar dari turbin gas melalui exhaust diffuser pada exhaust frame assembly, lalu mengalir ke *exhaust plenum* dan kemudian diinfuskan dan dibuang ke atmosfer melalui exhaust stack, sebelum dibuang ke atmosfer gas panas sisa tersebut diukur dengan exhaust thermocouple dimana hasil pengukuran ini digunakan juga untuk data pengontrolan temperature control dan 6 buah untuk temperature trip.

4.4 jenis-jenis Maintenance Generator

maintenance adalah perawatan untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan seperti kerusakan terlalu cepat terhadap semua peralatan di PT Pertamina (persero) RU II sungai pakning, baik yang sedang beroperasi maupun yang berfungsi sebagai suku cadang. Kerusakan yang timbul biasanya terjadi karena kerusakan dan ketuaan akibat pengoperasian yang terus-menerus, dan juga akibat langkah pengoperasian yang salah.

Maintenance pada *turbin gas* selalu tergantung dari faktor- faktor operasional dengan kondisi yang berbeda disetiap wilayah, karena operasional turbin gas sangat tergantung dari kondisi daerah operasional. Pabrik pembuat turbin gas telah menetapkan suatu ketetapan pengoperasian yang aman dalam *manual book* sehingga turbin selalu dalam batas kondisi aman dan tepat waktu untuk melakukan *maintenance*. *maintenance* dapat dibagi dalam beberapa bagian, dan beberapa contoh penerapannya di PT Pertamina (persero) RU II Sungai Pakning yaitu:

3.4.1 Preventive Maintenance

Suatu kegiatan perawatan yang direncanakan baik itu secara rutin maupun periodik, karena apabila perawatan dilakukan tepat pada waktunya akan mengurangi *down time* dari peralatan. *Preventive maintenance* dibagi menjadi:

- a. *Running Maintenance*, yaitu suatu kegiatan perawatan yang dilakukan hanya bertujuan untuk memperbaiki *equipment* yang rusak saja dalam satu unit. Unit produksi tetap melakukan kegiatan. Salah satu contohnya yaitu membersihkan *lube pump*.
- b. *Turning Around Maintenance*, yaitu perawatan terhadap peralatan yang sengaja dihentikan pengoperasiannya. Salah satu contohnya yaitu *overhaul*.
- c. *Predictive Maintenance*, yaitu kegiatan monitoring, pengujian, dan pengukuran peralatan-peralatan yang beroperasi dengan membandingkan perubahan yang terjadi pada bagian utama dengan *manual book*, apakah peralatan tersebut telah melewati *life time*, jika komponen telah melewati *lifetime*, walaupun dalam keadaan baik harus tetap dilakukan penggantian part. contohnya yaitu penggantian filter oli generator

4.5 jenis pemeliharaan Generator

pada umumnya pemeliharaan generator di unit pembangkit terdiri dari pemeliharaan yang bersifat rutin dan pemeliharaan yang bersifat

periodik. pemeliharaan yang bersifat rutin ialah pemeliharaan yang dilakukan secara berulang dengan periode waktu harian, mingguan dan bulanan dengan kondisi sedang beroperasi, yaitu meliputi:

- a. pemeriksaan temperatur belitan stator, bearing, air pendingin, dan sebagainya dilakukan setiap hari
- b. pemeriksaan kebocoran pendingin minyak (khusus generator dengan pendingin hidrogen) dalam sekali sebulan.
- c. Pemeriksaan vibrasi sekali sebulan
- d. Pemeriksaan tekanan hidrogen, seal oil pump.
- e. Pemeriksaan fuserotating rectifier (Brushless excitation) atau pemeriksaan sikat arang (static Excitation/DC Dynamic excitation).

Pemeliharaan generator yang bersifat periodik ialah pemeliharaan yang dilakukan berdasarkan lama operasi dari generator, yang diklasifikasikan:

- a. Pemeriksaan sederhana, setiap 8.000 jam.
- b. Pemeriksaan sederhana, setiap 16.000 jam
- c. Pemeriksaan sederhana, setiap 32.000 jam

Pemeliharaan periodik kegiatan yang dilakukan meliputi pembongkaran (disassembly), pemeriksaan (inspection) dan pengujian (testing). Kegiatan pemeriksaan tersebut tidak harus semua komponen dilakukan sama, melainkan tergantung dari klasifikasi pemeriksaan periodiknya. pemeriksaan sederhana dan sedang, komponen yang diperiksa tidak seluruhnya melainkan sebagian saja. tetapi pemeriksaan serius, kegiatan-kegiatan seperti tersebut diatas dilakukan secara menyeluruh terhadap generator dan alat bantu.

Oleh sebab itu pada pembahasan ini diuraikan pemeriksaan serius saja, karena pemeriksaan jenis lainnya secara keseluruhan sudah tercakup didalamnya. Guna mendukung agar program pemeriksaan serius ini selesai

tepat pada waktunya perlu dibuat program terperinci yang meliputi jenis komponen-komponen dan kegiatannya, serta waktu yang direncanakan sebagai contoh kegiatan pemeriksaan serius sebagai berikut:

4.5.1 generator pada rotor

Hal-hal yang perlu diperiksa bagian rotor generator, meliputi:

- a. Periksa kebersihan dan perubahan bentuk kumparan serta kerusakan Dan penggeseran dari blok isolasinya.
- b. Periksa kekendoran beban penyeimbangan (balance weight)
- c. Cek ujung komponen dibawah cincin penahan
- d. Periksa kelonggaran rakitan penghantar radial
- e. Periksa komponen-komponen rotor, seperti cincin penahan, pasok blower, dan journal poros (komponen tersebut disarankan diperiksa dengan ultra sonic test atau dye penetrant test untuk mengetahui keretakan material-material tersebut).
- f. Teliti kelonggaran dari tiap-tiap baut dan plat alas.
- g. Kerusakan dan keausan dari journal rotor dan kopling, diteliti, pasak-pasak rotor dan beban penyeimbangan diperiksa kelonggarannya.
- h. Perapat penekan dan cincin perapat harus diperiksa celahnya, kerusakan perubahan bentuk. Cincin perapat harus diperiksa kelancaran gerakanya.
- i. Tiap labyrinth harus diperiksa kerusakanya dan keadaan celahnya.
- j. Periksa keausan bahan bantalan
- k. Ukur tahanan isolasi kumparan

4.5.2 pemeliharaan generator pada stator

Pemeliharaan generator pada stator dilakukan setelah rotor dikeluarkan yang meliputi.

- a. Belitan stator diperiksa tentang kemungkinan terjadinya kontaminasi, kerusakan, retak, pemanasan lebih dan keausan.
- b. Pasak stator diperiksa kemungkinan terjadinya pergeseran (kedudukan) dari ujung pasak dan penganjal dibawah pasak, serta kelonggaran dari pasak-pasak kumparan stator.
- c. Penyangga ujung kumparan diperiksa, khususnya kelonggaran dari baut pengikatnya.
- d. Penjarak isolasi (insulation spacer) diperiksa kemungkinan merapatnya jarak isolasi, kelonggaran dan keausan dari kain polyster, segmen penyangga kumparan, tali pengikat dan panahan ujung kumparan.
- e. Cincin phasa, diperiksa kerusakan/perubahan bentuknya.
- f. Gulungan didalam alur (slot) diteliti kelonggarannya dari terminal.
- g. Ujung penghantar utama (main lead) diperiksa kerusakan dari porselin bushing dan permukaan sambungan serta kondisi bagian dalam kotak saluran dan netralnya.
- h. Pemeriksaan keadaan inti, yang meliputi kerapatan dan laminasi-laminasi, tanda-tanda kerusakan mekanis, tanda-tanda pemanasan setempat dan keadaan susunan pengikat inti.
- i. Periksa permukaan kumparan, permukaan inti besi, benda-benda asing serta kebocoran minyak dan air.
- j. Cek pendeteksi temperatur inti stator (RTD) bila perlu dites.
- k. Periksa klem kawat pentanahan dan bagian-bagiannya.

4.5.3 pemeliharaan generator pada sistem eksitasi

Komponen-komponen yang perlu diperiksa pada sistem Eksitasi Statik, meliputi:

- a. Periksa sikat arang dan tekananya
- b. Periksa baut-baut terminal dari sikat arang
- c. Periksa kekotoran pada dudukan sikat arang
- d. Periksa slipring, apakah ada permukaan yang cacat dancek kebersihan permukaanya

- e. Periksa sistem penyearah (rectifier)
- f. Ukur tahanan isolasi transformator dari rectifier

Komponen-komponen yang perlu diperiksa pada sistem Eksitasi dengan Generator DC, meliputi:

- a. Periksa keadaan komutator, apakah ada yang cacat atau permukaan tidak rata.
- b. Periksa keadaan sikat arang dan tekananya
- c. Cek baut-baut pengikat
- d. Ukur tahanan isolasi kumparan rotor dan stator Generator DC
- e. Tes pendeteksi temperatur (RTD)
- f. Cek sikat arang dan slipring pada sambungan ke eksitasi

4.6 perawatan pada generator

1. periksa generator
2. Jika ada kerusakan baru diperbaiki
3. Merawat generator setiap 4000 per jam
4. Periksa baut-baut digenerator
5. Tenggangan atau voltase sesuai
6. Asap tebal dan hitam

4.7 Gejala-Gejala kerusakan pada generator

1. Masalah Mekanis:
 - a) Getaran Berlebih: Peningkatan getaran pada turbin gas bisa menjadi indikasi kerusakan pada rotor, bantalan, atau komponen mekanis lainnya.
 - b) Suara Bising yang Tidak Biasa: Suara gemuruh, dentingan, atau gesekan yang tidak normal bisa menandakan masalah pada bilah turbin, bantalan, atau komponen lainnya.
 - c) Perubahan Temperatur yang Tidak Normal: Kenaikan suhu yang tidak terkendali pada bagian tertentu, seperti ruang bakar atau saluran buang, bisa mengindikasikan masalah pembakaran atau kerusakan pada sistem pendingin.

- d) Kebocoran: Kebocoran oli, gas, atau fluida lainnya bisa menandakan kerusakan pada seal, sambungan, atau komponen lainnya.
- e) Kerusakan Bilah Turbin: Kerusakan pada bilah turbin, seperti retakan, korosi, atau erosi, dapat menyebabkan penurunan performa dan bahkan kegagalan total.
- f) Masalah Pada Bantalan: Keausan atau kerusakan pada bantalan dapat menyebabkan getaran berlebih, peningkatan suhu, dan bahkan kerusakan pada poros.

2. Masalah Elektrik:

- a) Arus yang Tidak Seimbang: Arus yang tidak seimbang pada belitan stator dapat menyebabkan pemanasan berlebih dan kerusakan pada generator.
- b) Perubahan Frekuensi: Perubahan frekuensi yang signifikan di luar batas yang ditentukan dapat mengindikasikan masalah pada sistem kontrol atau gangguan pada sistem kelistrikan.
- c) Kerusakan pada Sistem Kontrol: Kerusakan pada sistem kontrol dapat menyebabkan turbin bekerja tidak sesuai dengan yang seharusnya, yang pada akhirnya dapat merusak komponen lain.
- d) Ketidakstabilan Sistem: Gangguan pada sistem kelistrikan, seperti hubung singkat atau gangguan beban mendadak, dapat menyebabkan ketidakstabilan sistem dan kerusakan pada generator.

3. Masalah Kinerja:

- a) Penurunan Daya Output: Turbin gas yang rusak mungkin menghasilkan daya yang lebih rendah dari yang seharusnya.
- b) Efisiensi yang Menurun: Penurunan efisiensi pada turbin gas dapat disebabkan oleh berbagai masalah, termasuk kerusakan bilah, kebocoran, atau masalah pada sistem pembakaran.

- c) **Konsumsi Bahan Bakar Meningkat:** Turbin gas yang rusak mungkin membutuhkan lebih banyak bahan bakar untuk menghasilkan daya yang sama.

BAB V

PENUTUP

5.1 kesimpulan

Perawatan dan pemeliharaan generator turbin gas memiliki peran yang penting dalam menjaga keandalan dan efisiensi system pembangkit. Dengan pemeliharaan yang rutin dan terencana, umur peralatan dapat diperpanjang dan resiko kerusakan dapat diminimalkan, dan juga berdampak langsung pada pengurangan downtime dan peningkatan kontinuitas operasional.

Peralatan yang terawat baik akan bekerja dengan efisiensi maksimik, sehingga komsumsi bahan bakar lebih optimal dan biaya operasional dapat ditekan. selain itu, pemeliharaan yang baik juga menjamin aspek keselamatan kerja serta kepatuhan terhadap standard dan regulasi yang berlaku

5.2 saran

Berdasarkan pengalaman yang penulis dapat selama mengikuti program kerja praktek (KP) penulis ingin memberikan beberapa saran:

1. Untuk perguruan tinggi, untuk memberikan seragam praktek diperguruan tinggi berupa wearpack, Alat pelindung diri (APD) agar kedepannya mahasiswa/i yang ingin melaksanakan kerja praktek (KP) diperusahaan besar, tidak repot lagi untuk mencari seragam berupa wearpack, alat pelindung diri (APD) dikarenakan perusahaan besar, seperti PT. PERTAMINA INTERNASIONAL RU II Sungai pakning, apabila ingin memasuki area kilangnya wajib menggunakan alat pelindung diri (APD)
2. Untuk perusahaan di harapkan kepada team maintenance, karyawan maupun HSE, dalam melakukan suatu pekerjaan harus lebih tegas dan teliti untuk penggunaan alat pelindung diri (APD) khususnya pada pekerjaan yang menyangkut diperusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Rakhman, 2020. *Pemeliharaan dan Perawatan Generator.***
<https://rakhman.net/electrical-id/pemeliharaan-generator/> (di akses tanggal 23 Januari 2021)
- General Electric company, schenectady, NY. USA, *Gas Turbin Maintenance seminar, jakarta indonesia, 1997***
- Maherwan p. boyce, *Gas Turbin Engineering Hand Book, Gulf profesional publishing. 2002***
- Robert F. Hoefl, Schenectady, NY. USA, *Heavy Duty Gas Turbin operating and Maintenance Consideration.***