

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II DUMAI
MAINTENANCE UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY (UPS)

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan kerja praktek (KP)

ARIF RAHMAN PATAR
3204221485



PROGRAM STUDI D – IV TEKNIK LISTRIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS – RIAU
2025

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG
PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II DUMAI

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Magang

Arif Rahman Patar
3204221485

Dumai, 30 April 2025

Supervisor Electrical
PT KILANG PERTAMINA
INTERNASIONAL RU II DUMAI



Erlin Hamonangan
748237

Dosen Pembimbing
Program Studi Teknik Listrik



Hikmatul Anri, S.ST., M.T.
198803062018031001

Disetujui/Disahkan
Ka. Prodi Teknik Listrik



Muharnis, ST., MT.
197302042021212004

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Kami mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Kerja Praktik (KP) di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai. Penulis pasti tidak akan mampu menyelesaikan laporan ini dengan cepat dan tepat waktu tanpa bantuan dan ridho-Nya. Laporan ini berfungsi sebagai pertanggung jawaban atas kerja praktik yang telah penulis lakukan. Itu juga bertujuan untuk mencatat pengetahuan dan pengalaman yang penulis peroleh selama bekerja secara langsung di lingkungan industri. Kami berharap kami dan pembaca lainnya akan mendapatkan manfaat dari informasi ini.

Akhirnya, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua orang yang telah berpartisipasi dalam proses ini, karena kami menyadari bahwa penyelesaian kerja praktik dan laporan ini tidak dapat dicapai tanpa bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang senantiasa mendoakan penulis serta memberikan dukungan dan perhatiannya selama penulis melaksanakan dan menyusun laporan Kerja Praktek (KP).
2. Bapak Johny Custer, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis
3. M. Nur Faizi, S.ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro
4. Muharnis, ST., MT. selaku Ketua Prodi D-IV Teknik Listrik
5. Hikmatul Amri, S.ST., M.T. selaku dosen pembimbing kerja praktek
6. Bapak-bapak dosen prodi D-III dan D-IV Teknik Elektro
7. Orang tua tercinta, dan keluarga yang telah memberikan dukungan kepada penulis, baik moral maupun materi dan do'a nya.
8. Bapak Kaswir sebagai Manager HC RU-II Dumai yang telah menerima dan mengizinkan penulis untuk melakukan kegiatan praktek kerja lapangan PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai.

9. Bapak Erlin Hamonangan selaku pembimbing praktek kerja lapangan di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai.
10. Bapak Ferianto selaku instruktur dan pengawas selama penulis melakukan kegiatan praktek kerja lapangan di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai.
11. Bapak Fachrur Razi selaku instruktur dan pengawas selama penulis melakukan kegiatan praktek kerja lapangan di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai.
12. Semua karyawan di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai.
13. Semua pihak yang telah turut membantu penulis, baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan laporan umum praktek kerja lapangan ini.

Penulis memperoleh banyak pengalaman yang sangat berharga dalam bidang teknis dan non-teknis selama praktik. Semua pengalaman ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kesulitan dan peluang di dunia kerja nyata. Mereka juga mengajarkan penulis bagaimana bekerja dalam tim dan mengatasi masalah yang ada di tempat kerja. Oleh karena itu, penulis dengan tulus memohon maaf kepada semua pihak atas segala kesalahan yang mungkin terjadi, baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja, selama praktik dan proses penyusunan laporan ini.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Dumai, 30 April 2024

Penulis

ARIF RAHMAN PATAR

3204221485

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Praktik Kerja Lapangan	2
1.3 Manfaat Kerja Praktik Lapangan	2
1.4 Tempat dan Jadwal Kerja Praktek.....	3
1.5 Alasan Pemilihan Judul	3
1.6 Batasan Masalah.....	3
1.7 Metode Pengumpulan	4
1.8 Data Sistematika Penulisan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	5
2.2 Logo PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai	7
2.3 Visi Perusahaan	7
2.4 Misi Perusahaan	8
2.5 Lokasi Perusahaan.....	8
2.6 Produk Pemasaran	8
2.6.1 Produksi utama	8
2.6.2 Produk samping	10
2.7 Struktur Organisasi Perusahaan	10
2.8 Ruang Lingkup	11
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTIK	12
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	12
3.2 Target Yang Diharapkan.....	39
3.3 Perangkat Yang Digunakan	39

3.4	Data-Data Yang Diperlukan	39
3.5	Dokumen File Yang Dihasilkan.....	40
3.6	Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek.....	40
3.7	Hal-Hal Yang Dianggap Perlu	40
BAB IV MAINTENANCE UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY (UPS)..		41
4.1	Pengertian dan Fungsi <i>Uninterruptible Power Supply</i> (UPS)	41
4.2	Komponen Utama Dalam UPS	42
4.2.1	Baterai.....	42
4.2.2	<i>Inverter</i>	43
4.2.3	<i>Rectifier</i>	44
4.2.4	<i>Bypass switch</i>	45
4.3	Jenis-Jenis UPS	45
4.3.1	<i>On line</i> UPS.....	45
4.3.2	<i>Off line</i> UPS	46
4.3.3	<i>Line-interacvtive</i> UPS.....	47
4.4	Pemeliharaan Sistem UPS	48
4.4.1	Pemeriksaan bulanan	48
4.4.2	Pemeriksaan setengah tahun.....	48
4.4.3	Pemeriksaan tahunan	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....		51
LAMPIRAN		52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai	7
Gambar 2.2 PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai	8
Gambar 2.3 Sempel Hasil Produk	9
Gambar 2.4 Gas Produksi PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai	10
Gambar 2.5 Struktur Organisasi MA-2.....	11
Gambar 4.1 <i>Uninterruptible Power Supply</i> (UPS).....	41
Gambar 4.2 Bentuk Baterai.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Kerja.....	12
Tabel 3.2 Agenda kegiatan tanggal 06 s/d 10 Januari 2025.....	12
Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 13 s/d 17 Januari 2025.....	14
Tabel 3.4 Agenda kegiatan tanggal 20 s/d 24 Januari 2025.....	16
Tabel 3.5 Agenda kegiatan tanggal 27 s/d 31 Januari 2025.....	18
Tabel 3.6 Agenda kegiatan tanggal 03 s/d 07 Februari 2025.....	19
Tabel 3.7 Agenda kegiatan tanggal 10 s/d 14 Februari 2025.....	21
Tabel 3.8 Agenda kegiatan tanggal 17 s/d 21 Februari 2025.....	23
Tabel 3.9 Agenda kegiatan tanggal 24 s/d 28 Februari 2025.....	24
Tabel 3.10 Agenda kegiatan tanggal 03 s/d 07 Maret 2025.....	25
Tabel 3.11 Agenda kegiatan tanggal 10 s/d 14 Maret 2025.....	27
Tabel 3.12 Agenda kegiatan tanggal 17 s/d 21 Maret 2025.....	29
Tabel 3.13 Agenda kegiatan tanggal 24 s/d 28 Maret 2025.....	30
Tabel 3.14 Agenda kegiatan tanggal 31 Maret s/d 4 April 2025.....	32
Tabel 3.15 Agenda kegiatan tanggal 07 s/d 11 April 2025.....	33
Tabel 3.16 Agenda kegiatan tanggal 14 s/d 18 April 2025.....	34
Tabel 3.17 Agenda kegiatan tanggal 21 s/d 25 April 2025.....	36
Tabel 3.18 Agenda kegiatan tanggal 28 s/d 30 April 2025.....	37

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, *Standard Operating Procedures* (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. Dapat memberikan dampak positif terhadap perkembangan mental mahasiswa, sehingga mendorong peningkatan kualitas diri, baik dalam pola pikir, keterampilan, sikap, maupun perilaku.
5. Meningkatkan keterampilan di bidang 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 dipraktekkan secara langsung di perusahaan tersebut. Meningkatkan sumber daya manusia yang siap pakai pada dunia kerja diperlukan pengenalan langsung terhadap peralatan-peralatan yang digunakan 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.

1.4 Tempat dan Jadwal Kerja Praktek

Kerja praktek ini dilaksanakan di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai. Jadwal pelaksanaan kerja praktek yang diberikan oleh PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai adalah selama 4 bulan yaitu dari bulan Januari 2025 sampai akhir bulan April 2025. Dengan menggunakan sistem kerja, masuk mulai pukul 08:00 WIB s/d 16:00 WIB, dimulai dari hari Senin hingga Jum'at.

1.5 Alasan Pemilihan Judul

Sesuai dengan kemampuan dan kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama melaksanakan kerja praktek penulis memilih judul untuk dijadikan laporan dengan judul *Maintenance Uninterruptible Power Supply (UPS)*.

1.6 Batasan Masalah

Laporan ini disusun berpedoman pada kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan oleh penulis selama melaksanakan kerja praktek, karena terbatasnya waktu pada kegiatan yang dilaksanakan pada divisi dimana penulis telah ditempatkan di bagian *maintenance* di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai maka penulis dapat menjelaskan tentang *maintenance* UPS, cara kerja, dan komponen komponen UPS.

1.7 Metode Pengumpulan

Beberapa macam metode pengumpulan sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati langsung terhadap semua kegiatan yang berlangsung, baik melalui praktek dilapangan maupun dengan memperhatikan teknisi yang sedang bekerja.

2. Interview

Interview merupakan metode pengumpulan data dengan tanya jawab secara langsung baik dengan supervisor maupun dengan teknisi yang ada diruang lingkup industri/perusahaan.

3. Studi Perusahaan

Studi Perusahaan merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literatur-literatur yang berhubungan dengan proses dan perawatan.

1.8 Data Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam susunan laporan kerja praktek ini sebagai berikut:

1. Bagian pendahuluan berisikan latar belakang, tujuan dan manfaat kerja praktek, tempat dan jadwal kerja praktek, alasan pemilihan judul, batasan masalah, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.
2. Bagian deskripsi perusahaan berisikan penggambaran umum perusahaan, struktur organisasi perusahaan, visi dan misi perusahaan.
3. Bagian deskripsi kegiatan selama kerja praktek berisikan uraian tentang kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai.
4. Bagian *Maintenance Uninterruptible Power Supply* (UPS) berisikan uraian singkat tentang pengertian UPS, komponen utama UPS, cara kerja UPS
5. Bagian penutup berisikan tentang kesimpulan dan saran dari laporan yang dituliskan.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Kilang minyak unit pengolahan II Dumai dibangun pada tahun 1968 terletak di Kota Madya Dumai dan Kilang Sungai Pakning yang terletak di tepi Pantai Selat Bengkalis. Pembangunan proyek kilang unit pengolahan II dumai berdasarkan surat keputusan direktur utama PT. Pertamina no. 334/KPTS/DM/1967. Atas pertimbangan yang ada dibawah ini, maka dibangun kilang RU II dumai sebagai berikut:

1. SK di atas berisikan antara lain “perusahaan dan pengolahan minyak sebagai salah satu sumber utama devisa negara, hal ini perlu ditingkatkan untuk suksesnya pembangunan”.
2. Tersedia *crude oil* yang cukup di daerah Riau.
3. Lokasi kota Dumai yang berada ditepi pantai selat rupa yang keadaan lautnya tenang dan dalam sehingga memudahkan transportasi minyak hasil olahan.
4. Kebutuhan bahan bakar yang terus meningkat.

Unit pengolahan II dioperasikan mulai tahun 1971 merupakan kerja sama dengan Far East Sumitomo Japan yang diresmikan oleh presiden Soeharto pada tanggal 8 september 1971 dengan nama “Kilang Putri Tujuh”.

Pada tanggal 2 April 1980 ditandatangani perjanjian pemakaian lisensi dan proses desain untuk kilang Pertamina dan *Universal Oil Product* (UOP) Amerika Serikat sebagai pemegang hak paten. Selanjutnya pada tanggal 27 April 1981 kontrak Proyek Perluasan Kilang Dumai (PPKD) ditandatangani antara Pertamina dan Technidas Reunidas Reunion (TRC) Spanyol, sebagai kontraktor utama proyek dan sebagai sub kontraktornya adalah Daelin dan Hyundai (Korea Selatan) serta beberapa perusahaan dalam negeri.

Pada tahun 1982, kilang Dumai dikembangkan dalam Proyek Perluasan Kilang Dumai (PPKD), unit-unit baru yang dibangun pada tahun 1982 tersebut adalah *High Vacuum Unit* (HVU), *Hidro Cracker Unit* (HCU), *Platforming II* (PL- II), *Naphtha*

Hidrotreater (NHDT), Amine / LPG Treater, Calciner unit. Proyek Perluasan Kilang Dumai (PPKD) selesai pembangunannya dan diresmikan oleh presiden Soeharto pada tanggal 16 februari 1984. Proyek ini mencakup beberapa unit proses dengan teknologi tinggi yang terdiri dari unit proses sebagai berikut:

1. *High vacuum distillation (unit 110).*
2. *Deleyed colker unit (unit 140).*
3. *Coke calcining unit (unit 170).*
4. *Distillate hydrotreaterunit (unit 220).*
5. *Naptha hydrotreater unit (unit 200).*
6. *Hydrobon platforming unit/ PL-1 (unit 301).*
7. *CCR-platforming unit (unit 300/310).*
8. *Hydrotreater uniborn unit (unit 211/212).*
9. *Hydrogen plat unit (unit 701/702).*
10. *Amine dan LPG recovery unit (unit 410).*
11. *Sour water stripper unit (unit 840).*
12. Fasilitas penunjang operasi kilang (*utilities*).
13. Fasilitas tangki penimbunan dan dermaga baru (*Oil Movement*).

Pertamina Refinery Unit II Dumai terdiri dari dua kilang yaitu Kilang Putri Tujuh dan Kilang Sei Pakning yang masing-masing mengolah minyak mentah 120.000 barel dan 50.000 barel per harinya. Kilang Putri Tujuh mengolah minyak mentah jenis *Sumatra Light Crude Oil* (SLC Oil) dan *Duri Crude Oil* sedangkan kilang Sei Pakning mengolah minyak mentah dari *Sumatra Light Crude Oil* (SLC O), *Selat Panjang Crude Oil*, *Duri Crude Oil*. Kilang Sungai Pakning hanya memiliki satu unit distilasi minyak mentah *Crude Distilation Unit* (CDU) yang menghasilkan produk gas, Naptha, Kerosene, ADO (Solar), *Long Residu* dikirim ke Kilang Putri Tujuh untuk diolah lebih lanjut. Penggabungan antara Kilang Putri Tujuh dengan Kilang Sei Pakning terhadap kebutuhan nasional akan bahan bakar adalah 22 – 24 %. Desain dari kontruksi Kilang Pertamina RU II Dumai telah menggunakan teknologi tinggi, sehingga aspek keselamatan kerja karyawan dan peralatan produksi serta unit pengolahan limbah untuk program perlindungan lingkungan telah dibuat secara memadai dengan mengikuti Standar Nasional.

2.2 Logo PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai

Logo yang ditampilkan merupakan identitas korporasi Pertamina, sebuah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Indonesia yang bergerak di sektor energi, terutama dalam bidang minyak dan gas bumi. Pertamina memiliki peran strategis dalam menjamin ketahanan energi nasional dengan melakukan eksplorasi, produksi, pengolahan, serta distribusi bahan bakar minyak (BBM), gas, dan berbagai produk petrokimia lainnya.

Logo ini mencerminkan identitas Pertamina sebagai perusahaan energi terkemuka yang memiliki peran penting dalam pemenuhan kebutuhan energi masyarakat, baik di tingkat nasional maupun internasional.



Gambar 2.1 Logo PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai
(Sumber: PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai)

Makna bentuk & warna logo Pertamina:

1. Bentuk anak panah menggambarkan aspirasi organisasi Pertamina untuk senantiasa bergerak ke depan, maju dan progresif, Simbol ini juga mengisyaratkan huruf “P” yakni huruf pertama dari Pertamina.
2. Tiga elemen berwarna melambangkan pulau – pulau dengan berbagai skala yang merupakan bentuk negara Indonesia.
3. Warna biru memiliki arti andal, dapat dipercaya dan bertanggung jawab.
4. Warna hijau memiliki arti sumber daya energi yang berwawasan lingkungan.
5. Warna merah memiliki arti keuletan dan ketegasan serta keberanian dalam menghadapi berbagai macam kesulitan.

2.3 Visi Perusahaan

“Menjadi kilang dan petrokimia berbasis *green* dan *ecofriendly refinery* yang kompetitif berkelas dunia di tahun 2028.”

2.4 Misi Perusahaan

“Melakukan usaha di bidang pengolahan minyak dan petrokimia dilakukan secara professional dan berwawasan lingkungan berdasarkan tata nilai perusahaan untuk memberikan nilai tambah.”

2.5 Lokasi Perusahaan

PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai terletak di Jalan Raya Kilang Putri Tujuh, Tanjung Palas, Dumai Timur, Riau 28815, Indonesia.



Gambar 2.2 PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai
(Sumber: PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai)

2.6 Produk Pemasaran

PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai memasarkan berbagai produk hasil pengolahan minyak bumi, baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai memasarkan produk berupa BBM, LPG, aspal, serta produk sampingan seperti fuel oil, naphtha, sulfur, dan propilena. Produk ini dipasarkan untuk kebutuhan domestik dan ekspor melalui SPBU, terminal BBM, dan jalur distribusi industri.

2.6.1 Produksi utama

1. Minyak

Produk utama yang dihasilkan oleh PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai berasal dari proses pengolahan minyak mentah menjadi bahan bakar minyak atau bisa disebut juga BBM dan produk olahan lainnya. Produk-produk utama tersebut antara lain:

- a. Premiun, Peralite, dan Pertamina yang merupakan jenis bensin untuk kendaraan bermotor.
- b. Solar.
- c. Avtur.
- d. Minyak Tanah.
- e. Naphalt.
- f. Aspal.

Produk utama PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Sempel Hasil Produk
(Sumber: PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai)

2. Gas

Selain produk berbasis minyak, Pertamina juga menyediakan produk-produk berbasis gas, baik dalam bentuk gas cair maupun gas bertekanan tinggi, yang digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, industri, hingga transportasi. Produk gas ini sebagian berasal dari proses pengolahan gas alam maupun dari unit pengolahan kilang minyak. Jenis-jenis produk gas dari Pertamina antara lain:

- a. LPG (*Liquefied Petroleum Gas*): Campuran propana dan butana yang digunakan untuk memasak di rumah tangga dan kebutuhan komersial.
- b. Bright Gas 5,5 Kg dan 12 Kg (non-subsidi)
- c. LNG (*Liquefied Natural Gas*)
- d. CNG (*Compressed Natural Gas*)

Produk yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.4 Gas Produksi PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai
(Sumber: PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai)

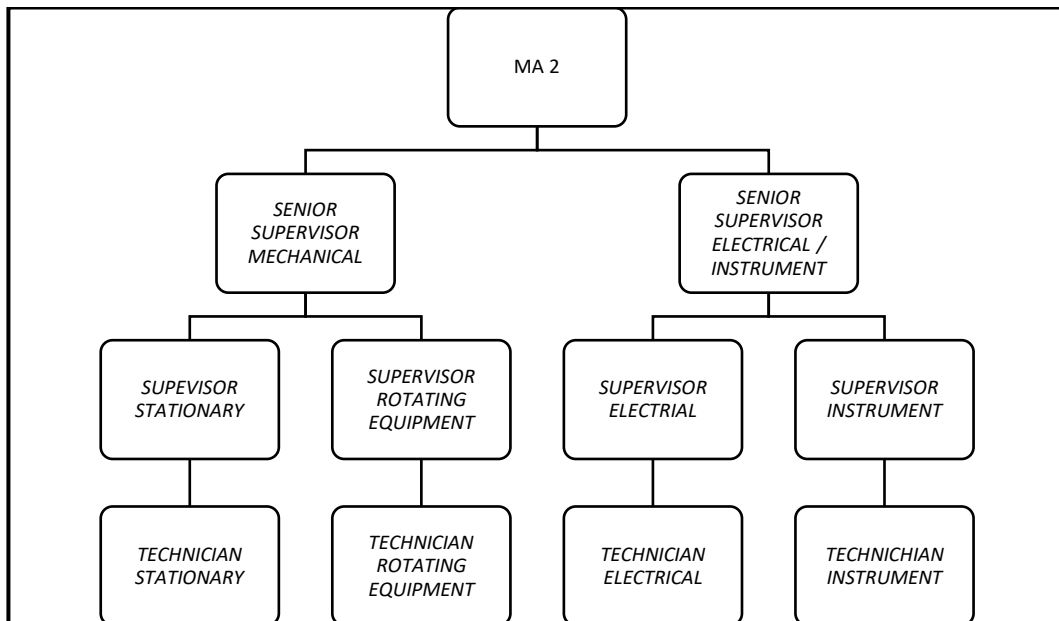
2.6.2 Produk samping

Selain produk utama, PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai juga menghasilkan produk sampingan dari proses pengolahan minyak bumi. Produk-produk sampingan ini tetap memiliki nilai ekonomis dan digunakan di berbagai sektor industri, antara lain:

1. *Light Naphtha* dan *Heavy Naphtha*.
2. *Fuel Oil/Residu*.
3. *Slop Oil*.
4. *Gasoline Component* dan *Diesel Component*.
5. Sulfur.
6. Produk Petrokimia seperti propilena, yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan plastik dan produk turunan kimia lainnya.

2.7 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi memiliki peran yang sangat penting terhadap suatu perusahaan untuk dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Struktur organisasi merupakan bentuk kerangka manajemen sumber daya manusia yang menunjukkan tanggung jawab serta wewenang masing-masing perusahaan dalam usaha bersama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Berikut merupakan bagan struktur PT. Pertamina RU 11 dumai terkhususnya di MA 2.



Gambar 2.5 Struktur Organisasi MA-2
(Sumber: PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai)

2.8 Ruang Lingkup

Ruang lingkup kerja praktek adalah mempelajari berbagai aspek dalam perusahaan baik secara langsung maupun dari informasi yang diperoleh. Dimana ruang lingkup kerja praktek dilaksanakan di dalam area kilang PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai khususnya di bagian *Maintenance Area 2*.

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTIK

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Penulis melakukan praktek kerja lapangan di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai, karyawan yang memberikan selalu mengkoordinasi tugas tersebut dengan sangat jelas, dan mengajarkan kepada penulis bagaimana seharusnya tugas itu dikerjakan, sehingga tugas yang diberikan kepada penulis dapat terselesaikan dengan baik.

Melakukan kegiatan kerja praktek (KP) di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai merupakan kegiatan yang sangat penting bagi mahasiswa yang mempunyai keinginan tinggi untuk memperdalam ilmu MIGAS, karena di sini Mahasiswa dapat menambah wawasan dan pengalaman terkait pengolahan *crude oil* karena pada saat kerja praktek dapat melihat semua secara langsung mulai dari proses pengolahan menghasilkan bahan bakar baik dari segi pengerjaan, peralatan maupun lainnya. Untuk waktu pelaksanaan KP harus mengikuti jam kerja yang ada, pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jadwal Kerja

No	Hari	Pagi	Siang
1	Senin s/d Jum'at	07.00 - 11.30	02.00 - 04.00
2	Sabtu s/d Minggu	Libur	Libur

Kegiatan selama kerja praktek di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai yang sudah penulis rangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2 Agenda kegiatan tanggal 06 s/d 10 Januari 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/06-01-2025	- Mengurus pembuatan <i>badge</i> - Pengenalan <i>safety induction</i>
2	Selasa/07-01-2025	- Pengambilan <i>badge</i> - Pembagian <i>coverall</i> dan <i>safety helmet</i> - Pengenalan pembimbing dan lokasi KP
3	Rabu/08-01-2025	Pengecekan kondisi trafo di <i>Electrical Station</i> (ES)#13

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
4	Kamis/09-01-2025	• Pelepasan Pelepasan motor 3 fasa pada turbin di PL2 yang mengalami <i>trouble</i> kabel winding yang putus
5	Jum'at/10-01-2025	• Gotong royong di <i>Crude Distillation Unit</i> (CDU) • Plant patrol pada Pompa Motor (PM) dan trafo di <i>Electrical Station</i> (ES)#13 menggunakan apk BOC

1. Senin, 06 Januari 2025

Uraian kegiatan:

a. Mengurus pembuatan *badge*

Membuat atau mengurus kartu identitas/akses kerja sebagai tanda pengenal resmi selama kegiatan Kerja Praktek (KP).

b. Pengenalan *safety induction*

Mengikuti pelatihan pengenalan prosedur keselamatan kerja (*safety induction*) untuk memahami aturan, peralatan keselamatan, jalur evakuasi, dan tindakan darurat di area kerja.

2. Selasa, 07 Januari 2025

Uraian kegiatan:

a. Pengambilan *badge*

Mengambil *badge* yang sudah dibuat sebelumnya untuk digunakan sebagai kartu akses masuk area kerja.

b. Pembagian *coverall* dan *safety helmet*

Menerima perlengkapan kerja berupa baju kerja (*coverall*) dan helm keselamatan (*safety helmet*) sebagai Alat Pelindung Diri (APD) wajib.

c. Pengenalan pembimbing dan lokasi KP

Bertemu dengan dosen pembimbing lapangan dan melakukan orientasi lokasi kerja praktek agar memahami area kerja yang akan dijalankan.

3. Rabu, 08 Januari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Pengecekan kondisi trafo di *Electrical Station* (ES)#13

Melakukan inspeksi kondisi trafo di ES#13 untuk memastikan trafo berfungsi baik, aman, dan sesuai standar operasional.

4. Kamis, 09 Januari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Pelepasan motor 3 fasa pada turbin di PL2 yang mengalami *trouble* kabel winding yang putus

Membongkar motor listrik 3 fasa yang terpasang pada turbin di PL2 karena ada kerusakan pada lilitan kabel winding yang putus.

5. Jumat, 10 Januari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Gotong royong di *Crude Distillation Unit* (CDU)

Melakukan kerja bakti atau pembersihan area di *Crude Distillation Unit* (CDU).

- b. Plant patrol pada Pompa Motor (PM) dan trafo di *Electrical Station* (ES)#13 menggunakan aplikasi BOC

Melakukan inspeksi rutin pada peralatan pompa motor dan trafo di ES#13 dengan bantuan aplikasi BOC untuk mendokumentasikan dan memantau kondisi peralatan.

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 13 s/d 17 Januari 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/13-01-2025	• Pemasangan lampu jalan di PL2
2	Selasa/14-01-2025	• Pengecekan rangkaian power dan MCC di ES#2 BOX 300 EM-10B
3	Rabu/15-01-2025	• Pengecekan relay panel di ES#13 • Pemasangan 2 buah lampu jalan di PL2
4	Kamis/16-01-2025	• Pemasangan 8 buah lampu jalan di area HSC
5	Jum'at/17-01-2025	• Plant patrol pada Pompa Motor (PM) dan trafo di ES#13 menggunakan apk BOC • Mengganti <i>bearing</i> pada motor di area amine 1

1. Senin, 13 Januari 2025

Uraian kegiatan:

a. Pemasangan lampu jalan di PL2

Melakukan instalasi lampu penerangan jalan di area PL2 untuk meningkatkan keamanan dan visibilitas lingkungan kerja, terutama pada malam hari.

2. Selasa, 14 Januari 2025

Uraian kegiatan:

a. Pengecekan rangkaian power dan MCC di ES#2 BOX 300 EM-10B

Melakukan pemeriksaan kondisi rangkaian daya power dan *Motor Control Center* (MCC) di ES#2, tepatnya pada panel BOX 300 EM-10B. Ini bertujuan memastikan distribusi daya berjalan normal dan aman.

3. Rabu, 15 Januari 2025

Uraian kegiatan:

a. Pengecekan relay panel di *Electrical Station* (ES) 13

Melakukan inspeksi fungsi dan kondisi relay pada panel listrik di ES#13, untuk mendeteksi adanya kerusakan atau gangguan proteksi listrik.

b. Pemasangan 2 buah lampu jalan di PL2

Melanjutkan atau menambah instalasi lampu jalan di area PL2 untuk mendukung penerangan jalan di sekitar area kerja.

4. Kamis, 16 Januari 2025

Uraian kegiatan:

a. Pemasangan 8 buah lampu jalan di area HSC

Memasang 8 unit lampu jalan di area HSC guna meningkatkan penerangan dan keamanan di area tersebut.

5. Jumat, 17 Januari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Plant patrol pada Pompa Motor (PM) dan trafo di ES#13 menggunakan apk BOC

Melakukan patroli rutin untuk memeriksa kondisi pompa motor dan trafo di *Electrical Station* #13 menggunakan aplikasi BOC sebagai alat bantu monitoring dan pencatatan kondisi peralatan.

- b. Mengganti bearing pada motor di area amine 1

Melakukan penggantian *bearing* pada motor di unit amine 1. Tindakan ini bertujuan memperbaiki atau mencegah kerusakan pada motor agar beroperasi normal.

Tabel 3.4 Agenda kegiatan tanggal 20 s/d 24 Januari 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/20-01-2025	• Penggantian <i>breaker</i> (AC central) dari 150A ke 200A <i>Set point</i> 160 di ES#13
2	Selasa/21-01-2025	• <i>Insulation test</i> Pada kabel baru dan mengkoneksikan kabel power 3phasa dan 1phasa
3	Rabu/22-01-2025	• Pengambilan sampel <i>oil</i> pada trafo di ES#2 untuk uji <i>dissolved gas anylisis</i> (DGA) test
4	Kamis/23-01-2025	• Plant patrol pada Pompa Motor (PM) dan trafo di ES#13 menggunakan apk BOC
5	Jum'at/24-01-2025	• Gotong royong di area <i>Topping</i>

1. Senin, 20 Januari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Penggantian *breaker* (AC central) dari 150A ke 200A *Set point* 160 di ES#13

Melakukan penggantian *circuit breaker* (pemutus arus listrik) pada sistem AC *central* di *Electrical Station* (ES)#13. Kapasitas arusnya dinaikkan dari 150 Ampere ke 200 Ampere, dengan pengaturan batas (*set point*) arus sebesar 160 Ampere, agar perlindungan sistem listrik lebih sesuai dengan beban terbaru.

2. Selasa, 21 Januari 2025

Uraian kegiatan:

- a. *Insulation test* pada kabel baru dan mengkoneksikan kabel power 3phasa dan 1phasa

Melakukan *insulation test* pada kabel listrik baru untuk memastikan kabel dalam kondisi aman, bebas kebocoran arus. Setelah itu, dilakukan penyambungan kabel daya (*power cable*) dengan konfigurasi 3phasa dan 1phasa sesuai kebutuhan sistem.

3. Rabu, 22 Januari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Pengambilan sampel *oil* pada trafo di ES#2 untuk uji *dissolved gas analysis* (DGA) test

Mengambil sampel minyak (*oil*) dari trafo di ES#2 untuk dilakukan uji *Dissolved Gas Analysis* (DGA). Tes DGA bertujuan mendeteksi gas terlarut dalam minyak trafo, yang dapat mengindikasikan adanya kerusakan internal atau degradasi isolasi.

4. Kamis, 23 Januari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Plant patrol pada Pompa Motor (PM) dan trafo di ES#13 menggunakan apk BOC

Melaksanakan patroli rutin pada peralatan pompa motor dan trafo di ES#13. Pemeriksaan dilakukan menggunakan aplikasi BOC untuk mencatat, mendokumentasikan, dan memastikan kondisi peralatan tetap dalam kondisi baik dan aman.

5. Jumat, 24 Januari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Gotong royong di area *Topping*

Melakukan kerja bakti atau kegiatan bersih-bersih di area *Topping*. Area *Topping* biasanya merujuk pada unit destilasi awal di kilang minyak untuk memisahkan fraksi minyak mentah.

Tabel 3.5 Agenda kegiatan tanggal 27 s/d 31 Januari 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/27-01-2025	• Libur isra mikraj
2	Selasa/28-01-2025	• Cuti bersama tahun baru imlek
3	Rabu/29-01-2025	• Cuti bersama tahun baru imlek
4	Kamis/30-01-2025	• Mengganti pompa motor 301 ON-P-2-A
5	Jum'at/31-01-2025	• Insulation test pada kabel baru motor 301 ON-P-2-A

1. Senin, 27 Januari 2025

Uraian kegiatan:

a. Libur Isra Mikraj

Tidak ada aktivitas kerja karena tanggal ini merupakan hari libur nasional untuk memperingati Isra Mikraj Nabi Muhammad SAW.

2. Selasa, 28 Januari 2025

Uraian kegiatan:

a. Cuti bersama Tahun Baru Imlek

Tidak ada aktivitas kerja karena cuti bersama dalam rangka perayaan Tahun Baru Imlek.

3. Rabu, 29 Januari 2025

Uraian kegiatan:

a. Cuti bersama Tahun Baru Imlek

Masih dalam masa cuti bersama Tahun Baru Imlek, sehingga tidak ada kegiatan kerja di lokasi.

4. Kamis, 30 Januari 2025

Uraian kegiatan:

a. Mengganti pompa motor 301 ON-P-2-A

Melakukan pekerjaan penggantian unit pompa motor dengan kode 301 ON-P-2-A, kemungkinan karena adanya kerusakan, penurunan performa, atau jadwal perawatan rutin.

5. Jumat, 31 Januari 2025

Uraian kegiatan:

a. *Insulation test* pada kabel baru motor 301 ON-P-2-A

Melaksanakan *insulation test* pada kabel baru yang terpasang pada motor 301 ON-P-2-A. Tes ini memastikan bahwa isolasi kabel dalam kondisi baik dan aman sebelum motor dioperasikan kembali.

Tabel 3.6 Agenda kegiatan tanggal 03 s/d 07 Februari 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/03-02-2025	Penyampaian materi dan diberi tugas tentang trafo oleh pengawas
2	Selasa/04-02-2025	- Penyampaian materi dan diberi tugas tentang motor 3fasa oleh pengawas - Memasang lampu 1 set di reaktor
3	Rabu/05-02-2025	- Pemberian materi tentang UPS - Gotong royong di area <i>Topping</i>
4	Kamis/06-02-2025	- Gotong royong di area <i>Topping</i> - Memberi tambahan <i>silicon sealent</i> pada trafo di ES#13
5	Jum'at/07-02-2025	Pembersihan area <i>Topping</i> untuk penilaian kerja

1. Senin, 03 Februari 2025

Uraian kegiatan:

a. Penyampaian materi dan diberi tugas tentang trafo oleh pengawas

Mendapatkan materi penjelasan dari pengawas terkait trafo, meliputi fungsi, cara kerja, perawatan, serta potensi masalah. Setelah materi, penulis diberi tugas atau studi kasus terkait trafo.

2. Selasa, 04 Februari 2025

Uraian kegiatan:

a. Penyampaian materi dan diberi tugas tentang motor 3phasa oleh pengawas

Menerima penjelasan teknis dari pengawas mengenai motor listrik 3phasa, termasuk prinsip kerja, jenis kerusakan umum, dan perawatan. Penulis juga mendapat tugas untuk memperdalam pemahaman.

b. Memasang lampu 1 set di reaktor

Melakukan pemasangan satu set lampu di area reaktor untuk menambah penerangan demi mendukung keamanan dan kelancaran operasional.

3. Rabu, 05 Februari 2025

Uraian kegiatan:

a. Pemberian materi tentang UPS

Mendapatkan materi terkait *Uninterruptible Power Supply* (UPS) yang mencakup fungsi, cara kerja, jenis-jenisnya, dan prosedur perawatan.

b. Gotong royong di area *Topping*

Melakukan kerja bakti atau pembersihan di area *Topping*, yang biasanya merupakan unit destilasi awal pada kilang minyak.

4. Kamis, 06 Februari 2025

Uraian kegiatan:

a. Gotong royong di area *Topping*

Melanjutkan kegiatan gotong royong di area *Topping* untuk memastikan area tetap bersih dan tertata.

b. Memberi tambahan *silicon sealant* pada trafo di ES#13

Melakukan perbaikan ringan dengan menambahkan *silicon sealant* pada bagian trafo di ES#13 untuk mencegah kebocoran atau melindungi sambungan dari kelembapan.

5. Jumat, 07 Februari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Pembersihan area *Topping* untuk penilaian kerja

Membersihkan area *Topping* secara menyeluruh sebagai persiapan menghadapi penilaian kerja atau inspeksi area, memastikan lingkungan kerja rapi dan sesuai standar keselamatan.

Tabel 3.7 Agenda kegiatan tanggal 10 s/d 14 Februari 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/10-02-2025	Plant patrol pada PM dan trafo di ES#13 menggunakan apk BOC
2	Selasa/11-02-2025	- Penambahan <i>Silicon sealent</i> pada motor di PL1 - Pengecekan motor trip yang diakibatkan oleh <i>Thermal</i> yang rusak sekaligus mengganti dengan yang baru - Pembongkaran motor 100PM-7 akibat dari kebocoran oil
3	Rabu/12-02-2025	Mengganti lampu tangan di H2 PLAN
4	Kamis/13-02-2025	Penambahan dan pemasangan Panel di PL1 untuk kegiatan TA dan mengkoneksikan kabel baru untuk motor listrik
5	Jum'at/14-02-2025	Pengecekan kembali panel yang sudah di pasang kemarin dan pemasangan lampu sorot dan lampu tangan di aren H2

1. Senin, 10 Februari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Plant patrol pada PM dan trafo di ES#13 menggunakan apk BOC

Melaksanakan patroli rutin pada peralatan pompa motor dan trafo di ES#13. Pemeriksaan dilakukan menggunakan aplikasi BOC untuk mencatat, mendokumentasikan, dan memastikan kondisi peralatan tetap dalam kondisi baik dan aman.

2. Selasa, 11 Februari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Penambahan *silicon sealent* pada motor di PL1

Memberikan tambahan lapisan *silicon sealant* pada motor di PL1 untuk mencegah kebocoran atau kerusakan akibat kebocoran oli atau debu.

- b. Pengecekan motor trip yang diakibatkan oleh *thermal* yang rusak sekaligus mengganti dengan yang baru

Memeriksa motor yang trip atau berhenti tiba-tiba akibat kerusakan pada *thermal protection*. Sekaligus dilakukan penggantian komponen *thermal* dengan yang baru agar motor dapat beroperasi normal kembali.

- c. Pembongkaran motor 100PM-7 akibat dari kebocoran *oil*

Melakukan pembongkaran motor dengan kode 100PM-7 karena ditemukan kebocoran oli, yang bisa memengaruhi kinerja dan keselamatan operasi motor.

3. Rabu, 12 Februari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Mengganti lampu tangan di H2 PLAN

Melakukan penggantian lampu tangan (*portable hand lamp*) di area H2 PLAN, agar area kerja memiliki penerangan yang memadai.

4. Kamis, 13 Februari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Penambahan dan pemasangan panel di PL1 untuk kegiatan TA dan mengkoneksikan kabel baru untuk motor listrik

Menambah dan memasang panel baru di PL1 sebagai bagian dari kegiatan *Turn Around* (TA), sekaligus menyambungkan kabel baru untuk mendukung operasional motor listrik.

5. Jumat, 14 Februari 2025

Uraian kegiatan:

- a. Pengecekan kembali panel yang sudah dipasang kemarin dan pemasangan lampu sorot dan lampu tangan di area H2

Melakukan pemeriksaan ulang panel listrik yang dipasang pada hari sebelumnya untuk memastikan instalasi benar dan aman. Selain itu, juga dilakukan pemasangan lampu sorot dan lampu tangan di area H2 untuk mendukung pencahayaan kerja.

Tabel 3.8 Agenda kegiatan tanggal 17 s/d 21 Februari 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/17-02-2025	• <i>Checking area</i> di area H2 • Penambahan lampu sorot dan lampu tangan di area H2
2	Selasa/18-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel
3	Rabu/19-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel
4	Kamis/20-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel
5	Jum'at/21-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel

1. Senin, 17 Februari 2025

Uraian kegiatan:

- a. *Checking area* di area H2

Melakukan pemeriksaan atau pengecekan kondisi area H2, untuk memastikan lingkungan kerja aman dan peralatan terpasang dengan baik.

- b. Penambahan lampu sorot dan lampu tangan di area H2

Melakukan pemasangan tambahan lampu sorot dan lampu tangan untuk menambah penerangan di area H2 agar mendukung aktivitas kerja, khususnya di area dengan visibilitas rendah.

2. Selasa, 18 Februari 2025

Uraian kegiatan:

- a. *Insulation test* pada motor dan kabel

Melakukan *insulation test* pada motor dan kabel. Tes ini bertujuan memastikan isolasi kabel dan motor dalam kondisi baik, tidak ada kebocoran arus, dan aman dioperasikan.

3. Rabu, 19 Februari 2025

Uraian kegiatan:

a. *Insulation test* pada motor dan kabel

Melanjutkan pengujian isolasi pada motor dan kabel di area kerja. Tes ini biasanya dilakukan bertahap jika unit yang diperiksa cukup banyak.

4. Kamis, 20 Februari 2025

Uraian kegiatan:

a. *Insulation test* pada motor dan kabel

Masih melanjutkan rangkaian pengujian isolasi motor dan kabel untuk memastikan semua peralatan yang diperiksa lolos standar isolasi listrik.

5. Jumat, 21 Februari 2025

Uraian kegiatan:

1. *Insulation test* pada motor dan kabel

Menyelesaikan tahap akhir pengujian isolasi pada motor dan kabel. Hasil tes ini penting untuk mendukung keandalan sistem kelistrikan di area kerja.

Tabel 3.9 Agenda kegiatan tanggal 24 s/d 28 Februari 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/24-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel dan mengkoneksikan kabel ke motor listrik
2	Selasa/25-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel
3	Rabu/26-02-2025	• Gotong royong
4	Kamis/27-02-2025	• Sakit
5	Jum'at/28-02-2025	• Sakit

1. Senin, 24 Februari 2025

Uraian kegiatan:

a. *Insulation test* pada motor dan kabel serta mengkoneksikan kabel ke motor listrik

Melakukan *insulation test* pada motor dan kabel untuk memastikan tidak ada kebocoran arus listrik. Setelah itu, dilanjutkan dengan penyambungan kabel ke motor listrik agar siap dioperasikan.

2. Selasa, 25 Februari 2025

Uraian kegiatan:

a. *Insulation test* pada motor dan kabel

Melanjutkan pekerjaan pengujian isolasi pada motor dan kabel untuk memeriksa kondisi isolasi tetap baik dan sesuai standar keselamatan kelistrikan.

3. Rabu, 26 Februari 2025

Uraian kegiatan:

a. Gotong royong

Melakukan kegiatan kerja bakti di area kerja, seperti membersihkan lingkungan, merapikan area kerja, atau mendukung penataan agar area tetap aman dan tertib.

4. Kamis, 27 Februari 2025

Uraian kegiatan:

a. Sakit

Tidak ada aktivitas kerja karena penulis sedang izin sakit.

5. Jumat, 28 Februari 2025

Uraian kegiatan:

b. Sakit

Masih izin sakit, sehingga tidak ada kegiatan kerja di hari ini.

Tabel 3.10 Agenda kegiatan tanggal 03 s/d 07 Maret 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/03-03-2025	Mengurus perpanjangan badge dan pengambilan surat izin membawa laptop

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
2	Selasa/04-03-2025	Merapikan tempat sehabis TA serta meletakkan kembali alat alat seperti panel <i>box</i> dan lampu-lampu ke gudang penyimpanan di ES#10
3	Rabu/05-03-2025	Membuat laporan
4	Kamis/06-03-2025	Mengambil surat izin membawa laptop di bagian IT
5	Jum'at/07-03-2025	Plant patrol pada Pompa Motor (PM) dan trafo di ES#13 menggunakan apk BOC

1. Senin, 03 Maret 2025

Uraian kegiatan:

- a. Mengurus perpanjangan *badge* dan pengambilan surat izin membawa laptop
Mengurus administrasi untuk memperpanjang masa berlaku *badge* (kartu identitas akses area kerja) dan mengambil surat izin resmi untuk membawa laptop ke area kerja.

2. Selasa, 04 Maret 2025

Uraian kegiatan:

- a. Merapikan tempat sehabis TA serta meletakkan kembali alat-alat seperti panel *box* dan lampu-lampu ke gudang penyimpanan di ES#10
Membersihkan dan merapikan area kerja setelah kegiatan *Turn Around* (TA) selesai. Alat-alat pendukung seperti panel *box* dan lampu yang sebelumnya digunakan dikembalikan ke gudang penyimpanan di ES#10.

3. Rabu, 05 Maret 2025

Uraian kegiatan:

- a. Membuat laporan
Menyusun laporan hasil kerja atau laporan kegiatan mingguan/bulanan, sebagai bentuk dokumentasi dan evaluasi kerja yang akan dilaporkan ke pembimbing.

4. Kamis, 06 Maret 2025

Uraian kegiatan:

- a. Mengambil surat izin membawa laptop di bagian IT
Mengurus dan mengambil surat izin resmi di bagian IT agar dapat membawa laptop ke area kerja sesuai dengan prosedur keamanan IT dan kebijakan perusahaan.

5. Jumat, 07 Maret 2025

Uraian kegiatan:

- a. Plant patrol pada Pompa Motor (PM) dan trafo di ES#13 menggunakan apk BOC
Melakukan patroli rutin di area Pompa Motor (PM) dan trafo di ES#13 menggunakan aplikasi BOC. Patroli ini bertujuan memeriksa kondisi peralatan secara berkala dan mendeteksi potensi kerusakan atau gangguan.

Tabel 3.11 Agenda kegiatan tanggal 10 s/d 14 Maret 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/10-03-2025	• Melihat dan mempelajari bagaimana sistem kelistrikan di ES#13
2	Selasa/11-03-2025	• Melakukan <i>insulation test</i> pada motor dan kabel motor
3	Rabu/12-03-2025	• <i>Connect</i> kabel motor ke motor dan melakukan <i>insulation test</i> pada motor dan kabel motor
4	Kamis/13-03-2025	• Melakukan <i>insulation test</i> pada motor dan kabel motor
5	Jum'at/14-03-2025	• Pendataan <i>outlet</i> dan menambahkan <i>silicon sealent</i> pada motor

1. Senin, 10 Maret 2025

Uraian kegiatan:

- a. Melihat dan mempelajari bagaimana sistem kelistrikan di ES#13
Kegiatan pengamatan dan pembelajaran langsung mengenai cara kerja sistem kelistrikan di ES#13. Penulis mempelajari jalur distribusi daya, peralatan, prosedur pengamanan, dan kontrol operasional.

2. Selasa, 11 Maret 2025

Uraian kegiatan:

- a. Melakukan *insulation test* pada motor dan kabel motor
Melakukan *insulation test* pada motor dan kabel motor untuk memastikan kondisi isolasi baik, tidak ada kebocoran arus yang dapat menyebabkan kerusakan peralatan atau risiko keselamatan.

3. Rabu, 12 Maret 2025

Uraian kegiatan:

- a. *Connect* kabel motor ke motor dan melakukan *insulation test* pada motor dan kabel motor
Menyambungkan kabel motor ke motor, kemudian melakukan *insulation test* lagi untuk memastikan sambungan kabel ke motor sudah benar, aman, dan tidak terjadi kebocoran arus.

4. Kamis, 13 Maret 2025

Uraian kegiatan:

- a. Melakukan *insulation test* pada motor dan kabel motor
Melanjutkan pengujian isolasi motor dan kabel motor untuk memastikan kondisi insulasi masih sesuai standar dan mendukung pengoperasian motor secara optimal.

5. Jumat, 14 Maret 2025

Uraian kegiatan:

- a. Pendataan *outlet* dan menambahkan *silicon sealant* pada motor
Melakukan pendataan *outlet* untuk keperluan dokumentasi dan pengecekan. Selain itu, menambahkan *silicon sealant* pada motor untuk mencegah kebocoran atau melindungi komponen dari debu atau cairan.

Tabel 3.12 Agenda kegiatan tanggal 17 s/d 21 Maret 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/17-03-2025	• Pengangkatan lampu di CDU • <i>preventive maintenance</i> pada <i>uninterruptible power supply</i> (UPS) kami melakukan <i>cleaning</i> di panel <i>uninterruptible power supply</i> (UPS) dan <i>Battery Room</i>
2	Selasa/18-03-2025	• <i>Preventive maintenance</i> pada UPS (mengganti <i>capasitor</i>, <i>Capasitor electrolit</i> dan <i>current transformer</i>)
3	Rabu/19-03-2025	• Pengangkatan dan pendataan lampu tangan, lampu sorot, panel, power supply dan outlet
4	Kamis/20-03-2025	• Pemberian materi tentang <i>Load Sheading</i>
5	Jum'at/21-03-2025	• Pemasangan lampu di area HSC

1. Senin, 17 Maret 2025

Uraian kegiatan:

a. Pengangkatan lampu di CDU

Melakukan penggantian atau pengangkatan lampu di area CDU untuk mendukung pencahayaan kerja.

b. *Preventive maintenance* pada *uninterruptible power supply* (UPS)

Kegiatan pemeliharaan *preventif* pada sistem UPS dengan melakukan *cleaning* panel UPS dan *battery room* untuk memastikan sistem UPS tetap bekerja optimal.

2. Selasa, 18 Maret 2025

Uraian kegiatan:

a. *Preventive maintenance* pada UPS

Melakukan kegiatan pemeliharaan *preventif* pada UPS dengan mengganti komponen penting seperti kapasitor, kapasitor elektrolit, dan *current transformer* guna menjaga keandalan sistem daya cadangan.

3. Rabu, 19 Maret 2025

Uraian kegiatan:

a. Pengangkatan dan pendataan lampu

Melakukan pengangkatan serta pendataan terhadap berbagai jenis lampu seperti lampu tangan, lampu sorot, serta melakukan pengecekan panel, *power supply*, dan *outlet* untuk pengawasan kondisi alat.

4. Kamis, 20 Maret 2025

Uraian kegiatan:

a. Pemberian materi tentang *load shedding*

Melakukan kegiatan pembelajaran berupa penyampaian materi mengenai *load shedding* untuk menambah wawasan teknis tentang pengelolaan beban listrik saat terjadi pembatasan pasokan energi.

5. Jumat, 21 Maret 2025

Uraian kegiatan:

a. Pemasangan lampu di area HSC

Melakukan pemasangan lampu di area HSC untuk meningkatkan pencahayaan dan mendukung keselamatan serta kenyamanan kerja di area tersebut.

Tabel 3.13 Agenda kegiatan tanggal 24 s/d 28 Maret 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/24-03-2025	• Pemasangan lampu jalan di area PL2
2	Selasa/25-03-2025	• Membuat laporan
3	Rabu/26-03-2025	• Plant patrol pada PM (Pompa Motor), trafo di ES#13 dan UPS menggunakan apk BOC
4	Kamis/27-03-2025	• Penambahan <i>Silicon sealent</i> pada motor area PL2
5	Jum'at/28-03-2025	• Libur cuti bersama

1. Senin, 24 Maret 2025

Uraian kegiatan:

a. Pemasangan lampu jalan di area PL2

Melaksanakan pekerjaan pemasangan lampu jalan untuk menambah pencahayaan di area PL2. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan

visibilitas dan keselamatan kerja, terutama saat malam hari atau kondisi gelap.

2. Selasa, 25 Maret 2025

Uraian kegiatan:

a. Membuat laporan

Menyusun dan menyelesaikan laporan kerja harian atau mingguan yang berisi rangkuman kegiatan lapangan, pengamatan, hasil pekerjaan, serta dokumentasi sebagai bentuk pertanggungjawaban dan evaluasi kinerja.

3. Rabu, 26 Maret 2025

Uraian kegiatan:

a. Plant patrol pada PM (Pompa Motor), trafo di ES#13, dan UPS menggunakan aplikasi BOC

Melakukan inspeksi rutin terhadap pompa motor, trafo di ES#13, dan sistem UPS untuk memastikan peralatan bekerja secara normal. Pemeriksaan dilakukan menggunakan aplikasi BOC guna mencatat dan memonitor kondisi peralatan secara digital.

4. Kamis, 27 Maret 2025

Uraian kegiatan:

a. Penambahan *silicon sealant* pada motor area PL2

Melakukan aplikasi *silicon sealant* pada motor di area PL2 untuk mencegah kebocoran, melindungi dari masuknya debu atau cairan, serta menjaga keawetan dan keamanan komponen motor.

5. Jumat, 28 Maret 2025

Uraian kegiatan:

a. Libur cuti bersama

Tidak ada aktivitas kerja karena seluruh karyawan menjalani libur cuti bersama sesuai dengan kalender kerja yang telah ditetapkan perusahaan.

Tabel 3.14 Agenda kegiatan tanggal 31 Maret s/d 4 April 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/31-03-2025	• Libur Idul fitri
2	Selasa/01-04-2025	• Libur Idul fitri
3	Rabu/02-04-2025	• Libur Idul fitri
4	Kamis/03-04-2025	• Libur Idul fitri
5	Jum'at/04-04-2025	• Libur Idul fitri

1. Senin, 31 Maret 2025

Uraian kegiatan:

a. Libur Idul Fitri

Seluruh kegiatan operasional dihentikan sementara dalam rangka libur nasional Hari Raya Idul Fitri. Momen ini dimanfaatkan untuk beristirahat dan berkumpul bersama keluarga.

2. Selasa, 1 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Libur Idul Fitri

Seluruh kegiatan operasional dihentikan sementara dalam rangka libur nasional Hari Raya Idul Fitri. Momen ini dimanfaatkan untuk beristirahat dan berkumpul bersama keluarga.

3. Rabu, 2 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Libur Idul Fitri

Seluruh kegiatan operasional dihentikan sementara dalam rangka libur nasional Hari Raya Idul Fitri. Momen ini dimanfaatkan untuk beristirahat dan berkumpul bersama keluarga.

4. Kamis, 3 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Libur Idul Fitri

Seluruh kegiatan operasional dihentikan sementara dalam rangka libur nasional Hari Raya Idul Fitri. Momen ini dimanfaatkan untuk beristirahat dan berkumpul bersama keluarga.

5. Jumat, 4 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Libur Idul Fitri

Seluruh kegiatan operasional dihentikan sementara dalam rangka libur nasional Hari Raya Idul Fitri. Momen ini dimanfaatkan untuk beristirahat dan berkumpul bersama keluarga.

Tabel 3.15 Agenda kegiatan tanggal 07 s/d 11 April 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/07-04-2025	• Libur idul fitri
2	Selasa/08-04-2025	• Pengurusan surat perpanjangan magang dan perpanjangan <i>badge</i>
3	Rabu/09-04-2025	• <i>Preventive maintenance</i> pada UPS
4	Kamis/10-04-2025	• Plant patrol pada Pompa Motor (PM), trafo di ES#13 dan UPS menggunakan apk BOC
5	Jum'at/11-04-2025	• Membuat laporan

1. Senin, 07 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Libur Idul Fitri

Pada hari ini kegiatan operasional ditiadakan karena masih dalam suasana libur nasional Hari Raya Idul Fitri. Karyawan diberikan kesempatan untuk merayakan hari besar keagamaan bersama keluarga.

2. Selasa, 08 April 2025

Uraian kegiatan:

- a. Pengurusan surat perpanjangan magang dan perpanjangan *badge*
Melakukan pengurusan administrasi terkait perpanjangan masa magang dan perpanjangan *badge* sebagai identitas resmi untuk memasuki area kerja perusahaan.

3. Rabu, 09 April 2025

Uraian kegiatan:

- a. *Preventive maintenance* pada UPS
Kegiatan pemeliharaan *preventif* dilakukan pada sistem UPS, meliputi *cleaning service* pada *battery room* dan pembersihan berbagai komponen lainnya seperti *fan* dan *body* UPS guna menjaga performa dan keandalan sistem.

4. Kamis, 10 April 2025

Uraian kegiatan:

- a. Plant patrol pada Pompa Motor (PM), trafo di ES#13, dan UPS menggunakan aplikasi BOC
Melaksanakan inspeksi rutin terhadap peralatan seperti pompa motor, trafo di ES#13, serta UPS. Pemeriksaan dilakukan menggunakan aplikasi BOC untuk pencatatan digital kondisi peralatan.

5. Jumat, 11 April 2025

Uraian kegiatan:

- a. Membuat laporan
Menyusun laporan mingguan mengenai kegiatan lapangan yang telah dilakukan sebagai bentuk dokumentasi, evaluasi, dan pelaporan hasil kerja kepada pembimbing.

Tabel 3.16 Agenda kegiatan tanggal 14 s/d 18 April 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/14-04-2025	• Membuat laporan

2	Selasa/15-04-2025	• Membuka motor yang rusak di bagian <i>fancoller pippe</i>
3	Rabu/16-04-2025	• Membersihkan filter udara dan mengganti <i>oil</i> pada motor 3phasa
4	Kamis/17-04-2025	• Menambahkan <i>grease</i> pada motor di PL1 dan Melakukan megger pada <i>outlet</i>
5	Jum'at/18-04-2025	• Libur hari paskah

1. Senin, 14 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Membuat laporan

Menyusun laporan mingguan mengenai kegiatan lapangan yang telah dilakukan sebagai bentuk dokumentasi, evaluasi, dan pelaporan hasil kerja kepada pembimbing.

2. Selasa, 15 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Membuka motor yang rusak di bagian *fancoller pippe*

Melakukan pembongkaran pada motor yang mengalami kerusakan, khususnya di bagian *fancoller pippe*, untuk dilakukan pengecekan lebih lanjut dan persiapan tindakan perbaikan.

3. Rabu, 16 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Membersihkan filter udara dan mengganti *oil* pada motor 3phasa

Melakukan perawatan rutin berupa pembersihan filter udara untuk menjaga kebersihan aliran udara, serta mengganti oli pada motor 3phasa guna memastikan kinerja motor tetap optimal.

4. Kamis, 17 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Menambahkan *grease* pada motor di PL1 dan melakukan *megger* pada *outlet*

Memberikan pelumasan pada motor di area PL1 agar putaran motor tetap lancar dan mencegah keausan. Selain itu, dilakukan pengujian isolasi listrik menggunakan alat *megger* pada beberapa *outlet* guna memastikan tidak ada kebocoran arus.

5. Jumat, 18 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Libur Hari Paskah

Hari ini ditetapkan sebagai hari libur nasional dalam rangka memperingati Hari Paskah, sehingga tidak ada kegiatan operasional yang dilakukan.

Tabel 3.17 Agenda kegiatan tanggal 21 s/d 25 April 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/21-04-2025	• Melakukan <i>Maintenance</i> pada panel <i>box purifier pump</i> yang kemasukan minyak
2	Selasa/22-04-2025	• Melakukan <i>Maintenance</i> pada panel <i>box purifier pump</i> yang kemasukan minyak
3	Rabu/23-04-2025	• Memperbaiki Grounding yang rusak di PL1
4	Kamis/24-04-2025	• Membuat laporan
5	Jum'at/25-04-2025	• Plant patrol pada Pompa Motor (PM) dan trafo di ES#13 menggunakan apk BOC

1. Senin, 21 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Melakukan *maintenance* pada panel *box purifier pump* yang kemasukan minyak

Dilakukan perawatan atau perbaikan pada panel kontrol *purifier pump* yang mengalami gangguan akibat kemasukan minyak. Tujuannya adalah untuk mencegah kerusakan lebih lanjut serta menjaga keandalan sistem.

2. Selasa, 22 April 2025

Uraian kegiatan:

- a. Melakukan *maintenance* pada panel *box purifier pump* yang kemasukan minyak

Kegiatan pemeliharaan panel *purifier pump* dilanjutkan dari hari sebelumnya karena masih memerlukan waktu dan penanganan khusus untuk memastikan sistem kembali berjalan normal.

3. Rabu, 23 April 2025

Uraian kegiatan:

- a. Memperbaiki grounding yang rusak di PL1

Dikerjakan perbaikan pada sistem grounding di area PL1 yang mengalami kerusakan. Grounding yang baik sangat penting untuk keamanan sistem kelistrikan dan perlindungan peralatan.

4. Kamis, 24 April 2025

Uraian kegiatan:

- a. Membuat laporan

Menyusun laporan mingguan mengenai kegiatan lapangan yang telah dilakukan sebagai bentuk dokumentasi, evaluasi, dan pelaporan hasil kerja kepada pembimbing.

5. Jumat, 25 April 2025

Uraian kegiatan:

- a. Plant patrol pada Pompa Motor (PM) dan trafo di ES#13 menggunakan apk BOC

Melaksanakan inspeksi rutin terhadap peralatan seperti pompa motor, trafo di ES#13. Pemeriksaan dilakukan menggunakan aplikasi BOC untuk pencatatan digital kondisi peralatan.

Tabel 3.18 Agenda kegiatan tanggal 28 s/d 30 April 2025

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin/28-04-2025	• Bimbingan dan revisi laporan KP oleh pembimbing
2	Selasa/29-04-2025	• <i>Insulation test</i> motor
3	Rabu/30-04-2025	• Selesai

1. Senin, 28 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Bimbingan dan revisi laporan KP oleh pembimbing

Pada hari ini, penulis melakukan konsultasi laporan Kerja Praktik (KP) kepada dosen pembimbing. Bimbingan ini mencakup evaluasi isi laporan, struktur penulisan, dan masukan terkait data serta pembahasan yang telah disusun. Penulis kemudian melakukan revisi berdasarkan saran dan catatan dari pembimbing agar laporan menjadi lebih sistematis dan sesuai standar akademik.

2. Selasa, 29 April 2025

Uraian kegiatan:

a. *Insulation test* motor

Pada hari ini, penulis melakukan *insulation test* pada motor. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa kondisi isolasi pada motor dalam keadaan baik dan tidak terdapat kebocoran arus. Tes dilakukan dengan menggunakan alat ukur tertentu sesuai prosedur keselamatan kerja. Hasil pengujian menjadi bagian penting dalam evaluasi kelayakan operasional motor.

3. Rabu, 30 April 2025

Uraian kegiatan:

a. Selesai

Kegiatan Kerja Praktik dinyatakan selesai pada hari ini. Penulis menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan, termasuk bimbingan laporan, pengujian peralatan, dan dokumentasi akhir. Laporan akhir disusun dan dikompilasi untuk kemudian diserahkan sebagai bagian dari penyelesaian program kerja praktik.

3.2 Target Yang Diharapkan

Selama penulis melaksanakan kegiatan kerja praktek, terdapat beberapa target yang diharapkan tercapai, yaitu sebagai berikut:

1. Menerapkan ilmu yang diperoleh di kampus ke dalam industri.
2. Mengetahui permasalahan-permasalahan yang sering muncul di lingkungan industri serta belajar untuk menemukan solusi penyelesaiannya.
3. Membantu menjalin kerja sama antara Politeknik Negeri Bengkalis dengan pihak industri yang telah memberikan kesempatan serta fasilitas untuk belajar secara langsung.
4. Membentuk pribadi yang disiplin, bertanggung jawab, dan bermanfaat di dunia industri.
5. Membiasakan diri untuk dapat beradaptasi di lingkungan kerja industri yang kemungkinan besar akan penulis jalani di masa mendatang, sehingga dapat memudahkan ketika terjun langsung ke dunia kerja

3.3 Perangkat Yang Digunakan

Peralatan merupakan salah satu kebutuhan yang diperlukan teknisi dalam menyelesaikan setiap pekerjaan. Adapun peralatan yang digunakan selama pelaksanaan kerja praktek ini antara lain: kunci pipa, kunci ring pas, kunci shock, palu, serta peralatan tambahan lainnya sesuai kebutuhan di lapangan.

3.4 Data-Data Yang Diperlukan

Adapun data-data penulis perlukan dalam penulisan laporan ini yaitu:

1. Sejarah singkat perusahaan.
2. Struktur organisasi perusahaan.
3. Visi dan misi perusahaan.
4. Data kegiatan harian.

3.5 Dokumen File Yang Dihasilkan

Dokumen yang dihasilkan setelah melaksanakan kegiatan dalam kerja praktek adalah sebagai berikut:

1. Dokumen tentang sejarah singkat perusahaan dan struktur organisasi.
2. Data kegiatan harian.
3. Laporan kerja praktek yang dikerjakan

3.6 Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek

Beberapa kendala yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan kerja praktek adalah sebagai berikut:

1. Ditemukannya beberapa peralatan yang sebelumnya belum pernah dikenal maupun digunakan, sehingga memerlukan waktu untuk mempelajari fungsi dan cara penggunaannya.
2. Kesulitan dalam memahami penjelasan teknisi terkait kerusakan mesin apabila tidak terlibat secara langsung dalam proses penanganannya di lapangan.
3. Tidak diperbolehkan membawa alat elektronik untuk keperluan dokumentasi ke dalam area kilang, sesuai dengan peraturan perusahaan yang berlaku.

3.7 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu

Dalam proses penyusunan laporan kerja praktek ini, terdapat beberapa hal yang dianggap penting, di antaranya sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data-data relevan dan diperlukan untuk mendukung penyusunan laporan kerja praktek.
2. Mengambil dokumentasi yang dianggap perlu guna membantu menyelesaikan kerja praktek.
3. Menambah referensi melalui literatur seperti buku, media internet, serta konsultasi dengan teknisi lapangan.

BAB IV

MAINTENANCE UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY (UPS)

4.1 Pengertian dan Fungsi *Uninterruptible Power Supply* (UPS)

Uninterruptible power supply (UPS) adalah perangkat yang berfungsi sebagai sumber daya cadangan untuk menyediakan listrik secara sementara ketika terjadi gangguan atau pemadaman listrik. Sistem *uninterruptible power supply* (UPS) memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga performa dan kinerja peralatan yang membutuhkan listrik, terutama di lingkungan dengan kebutuhan operasional yang tinggi. UPS berfungsi menyediakan *backup power* bagi perangkat-perangkat esensial saat terjadi gangguan listrik, sehingga dapat mencegah kerugian akibat *downtime* (Hidayat et al. 2025).

UPS biasanya digunakan di banyak tempat, seperti rumah, kantor, pusat data, dan fasilitas industri yang membutuhkan kestabilan daya. Perangkat ini tidak hanya memberikan pasokan daya darurat, tetapi juga dapat menstabilkan tegangan yang berubah-ubah, melindungi perangkat dari lonjakan listrik, tegangan rendah, dan gangguan lainnya yang dapat merusak komponen elektronik.

Fungsi utama UPS ialah melindungi perangkat elektronik dan perangkat mekanis dari kerusakan akibat lonjakan tegangan dan menyediakan pasokan daya sementara dari baterai ketika terjadi pemadaman listrik atau gangguan pada jaringan utama (Sudarji and Mu'ammarr 2025).



Gambar 4.1 *Uninterruptible Power Supply* (UPS)
(Sumber: PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai)

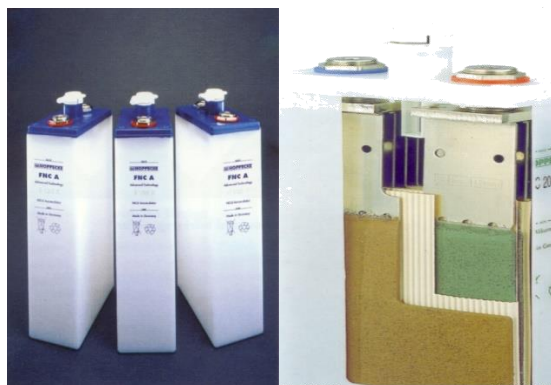
4.2 Komponen Utama Dalam UPS

4.2.1 Baterai

Baterai dalam sistem UPS berfungsi menyediakan daya darurat ketika suplai utama terganggu, baik melalui penyearah maupun pengisi daya terpisah, penting untuk selalu memastikan bahwa baterai dalam keadaan terisi. Performa baterai UPS sangat krusial, karena baterai yang rusak dapat mengurangi waktu cadangan dan membebani baterai lainnya sehingga Sistem pemantauan efektif diperlukan untuk memastikan penggantian baterai tepat waktu (Sudarji and Mu'ammam 2025).

Vented Nickel-Cadmium Battery adalah baterai isi ulang yang menggunakan elektroda positif dari nikel oksida-hidroksida (NiOOH) dan elektroda negatif dari kadmium (Cd). Elektrolit yang digunakan adalah larutan kalium hidroksida (KOH).

Disebut "vented" karena dilengkapi katup ventilasi yang memungkinkan gas (seperti oksigen dan hidrogen) yang dihasilkan selama proses *charge/discharge* keluar dari baterai untuk menghindari tekanan berlebih. Setiap sel memiliki tegangan nominal 1,2 VDC dan sel ini harus dihubungkan secara Seri untuk mencapai Level DC yang diperlukan.



Gambar 4.2 Bentuk Baterai
(Sumber: PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai)

Baterai ini memiliki daya tahan yang luar biasa, memungkinkan penggunaan dalam jangka panjang dengan kinerja yang tetap optimal. Selain itu, baterai ini tidak memerlukan banyak perawatan untuk menjaga kinerja yang baik, sehingga pengguna dapat mengandalkannya dalam jangka waktu yang lama tanpa perlu khawatir tentang perawatan yang rumit.

4.2.2 Inverter

Inverter adalah salah satu komponen utama dalam *uninterruptible power supply* (UPS) yang berfungsi untuk mengubah arus searah (DC) dari baterai menjadi arus bolak-balik (AC) yang dapat digunakan oleh perangkat elektronik. tanpa *Inverter*, daya listrik dari baterai UPS tidak dapat digunakan oleh sebagian besar perangkat listrik, karena sebagian besar peralatan elektronik menggunakan arus AC untuk beroperasi.

Inverter memungkinkan kontrol yang tepat terhadap kecepatan atau daya mesin dengan mengatur frekuensi dan tegangan arus listrik yang dikeluarkan. Ini membuat mesin bisa bekerja dengan efisien pada berbagai kondisi operasional, meningkatkan kinerja secara keseluruhan. Selain itu, *inverter* juga dapat meningkatkan keandalan dan umur mesin dengan meminimalkan lonjakan daya saat mesin dihidupkan, serta memungkinkan kontrol yang lebih halus dan presisi.

1. *Inverter* memiliki beberapa fungsi utama dalam UPS, antara lain:

- a. Mengubah tegangan DC ke AC

Baterai UPS menyimpan energi listrik dalam bentuk arus searah (DC). Perangkat elektronik seperti komputer, server, dan perangkat lain, biasanya membutuhkan arus bolak-balik (AC) untuk beroperasi. Jadi *inverter* berfungsi untuk mengubah arus searah (DC) menjadi arus bolak-balik (AC).

- b. Menjaga stabilitas daya

Inverter tidak hanya mengubah arus tetapi juga memastikan bahwa tegangan AC yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan perangkat yang terhubung. Ini memastikan bahwa perangkat mendapatkan tegangan yang stabil dan tidak rusak akibat perubahan.

2. Pentingnya menjaga kinerja *Inverter*

Inverter berperan penting dalam menjaga kinerja UPS. Apabila *inverter* tidak berkerja dengan baik, UPS tidak akan bisa menyediakan daya listrik yang stabil dan diperlukan saat listrik utama terputus. Oleh karena itu, pemeliharaan *inverter* menjadi bagian penting dalam menjaga keandalan UPS.

4.2.3 Rectifier

Rectifier merupakan suatu rangkaian yang digunakan untuk menyearahkan suatu tegangan dan menyuplai baterai. *Rectifier*/ Penyearah adalah suatu komponen yang berfungsi untuk mengubah tegangan AC (tegangan bolak-balik) menjadi tegangan DC (tegangan searah). Tegangan sumber yang akan di supply ke baterai harus disearahkan terlebih dahulu dengan melalui baterai charger (Wiguna 2022).

Rectifier juga bertanggung jawab dalam mengisi ulang baterai UPS agar selalu siap digunakan saat terjadi pemadaman listrik. Dengan kata lain, *rectifier* memastikan bahwa UPS memiliki suplai daya cadangan yang cukup.

1. *Rectifier* memiliki beberapa fungsi utama dalam UPS, antara lain:

a. Mengubah AC ke DC untuk pengisian baterai

Rectifier berfungsi untuk mengubah arus bolak-balik (AC) menjadi arus searah (DC). Ini diperlukan karena baterai UPS menyimpan energi dalam bentuk DC, dan baterai membutuhkan DC untuk pengisian ulang.

b. Pengisian daya untuk baterai

Rectifier memastikan bahwa energi dari sumber daya utama dapat mengalir ke baterai UPS dalam bentuk DC yang dibutuhkan untuk mengisi baterai. Apabila tidak ada *rectifier*, baterai tidak akan dapat mengisi dengan benar.

c. Menjaga kestabilan tegangan dan arus

Baterai harus diisi dengan arus yang sesuai untuk memastikan umur panjang dan kinerja yang optimal. Oleh karena itu, *rectifier* berfungsi untuk menjaga kestabilan tegangan dan arus yang digunakan untuk mengisi baterai.

2. Pentingnya menjaga kinerja *rectifier*

Rectifier sangat penting untuk stabilitas dan kinerja UPS karena memastikan bahwa baterai terisi dengan benar, sehingga sistem UPS dapat terus memberi daya pada perangkat yang terhubung saat listrik utama terputus. Jika *rectifier* gagal, baterai tidak akan terisi dengan benar, yang dapat menyebabkan UPS tidak dapat berfungsi ketika dibutuhkan.

4.2.4 Bypass switch

Bypass switch adalah mekanisme dalam UPS yang memungkinkan daya mengalir langsung ke perangkat beban tanpa melalui *inverter* dan *rectifier*. Fungsi ini sangat penting untuk sistem UPS, terutama untuk memastikan bahwa perangkat elektronik dapat berfungsi dengan baik saat UPS mengalami gangguan atau perawatan.

Bypass switch berfungsi sebagai jalur alternatif yang memungkinkan listrik dari sumber utama (PLN atau generator) tetap dapat digunakan meskipun UPS mengalami masalah teknis atau perlu dinonaktifkan untuk perbaikan. Dengan adanya *Bypass switch*, sistem tidak perlu mati saat UPS dalam kondisi perbaikan atau mengalami kegagalan fungsi.

Bypass switch dalam UPS memiliki beberapa fungsi utama, antara lain:

1. Memungkinkan perawatan UPS tanpa mematikan beban

Pada saat UPS mengalami kerusakan dan membutuhkan perawatan, *Bypass switch* langsung mengalihkan arus listrik langsung dari sumber ke peralatan, sehingga perangkat tetap menyala walaupun UPS dimatikan atau diperbaiki

2. Menangani kegagalan internal UPS

Jika terjadi masalah pada UPS contohnya *inverter* rusak atau *rectifier* yang rusak, sistem akan otomatis mengaktifkan *Bypass switch* sehingga perangkat tetap menerima listrik tanpa gangguan.

3. Meminimalkan *downtime*

Dengan *Bypass switch*, tidak perlu mematikan semua peralatan ketika UPS mengalami gangguan. Ini sangat penting untuk lingkungan yang tidak boleh ada *downtime*, seperti server, rumah sakit dan pabrik.

4.3 Jenis-Jenis UPS

Jenis-jenis UPS dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu:

4.3.1 On line UPS

UPS *on line* terdiri penyearah, *inverter*, dan sakelar statis. Selama operasi normal, penyearah mengisi daya baterai serta mempertahankan tegangan sambungan DC yang konstan. Sementara *inverter* mengubah tegangan sambungan

DC ke AC yang diperlukan untuk memberi makan beban. Selama listrik mati, *Magnetic Contactor* (MC) memutus saluran AC, tetapi *inverter* tetap memasok daya ke beban dari bank baterai tanpa gangguan. Dengan demikian *inverter* tetap beroperasi dalam kedua mode. *Inverter* memasok daya yang bersih dan terkondisi ke beban terlepas dari harmonisa dan variasi tegangan jaringan. Keuntungan dari UPS *on line* termasuk isolasi beban dari jalur utama dan waktu peralihan yang hampir dapat diabaikan. Kelemahan utama UPS *on line* adalah efisiensi rendah, faktor daya rendah, dan Total Harmonik Distorsi (THD) yang tinggi (Aamir, Kalwar, and Mekhilef 2016).

4.3.2 Off line UPS

Konfigurasi UPS *off line* juga dikenal sebagai UPS *standby* atau UPS prioritas jaringan. Sistem ini terdiri dari konverter AC/DC, bank baterai, *inverter* DC/AC, dan saklar statis. Filter dapat digunakan pada *output* UPS atau *inverter* untuk meningkatkan kualitas tegangan *output*. Saklar statis aktif selama mode operasi normal. Daya konverter ini jauh lebih rendah daripada penyearah/pengisi daya pada UPS *on line* karena tidak perlu memenuhi permintaan daya beban. Hal ini memungkinkan sistem UPS *off line* menjadi lebih murah dibandingkan sistem UPS *on line* (Bekiarov and Emadi 2002).

Inverter memiliki *rating* 100 % dari permintaan beban. *Inverter* terhubung paralel dengan beban dan berada dalam mode *standby* selama mode operasi normal. *Inverter* hanya diaktifkan ketika daya utama keluar dari toleransi yang telah ditetapkan atau tidak tersedia sama sekali. Selama mode operasi ini, daya untuk beban disuplai oleh set baterai melalui *inverter* selama waktu cadangan yang telah ditetapkan atau hingga daya AC kembali tersedia, tersedia sama sekali. Selama mode operasi ini, daya ke beban disuplai oleh set baterai melalui *inverter* selama waktu cadangan yang telah ditentukan atau hingga garis AC kembali. Durasi waktu peralihan tergantung pada waktu mulai *inverter*. Waktu transfer biasanya sekitar $\frac{1}{4}$ siklus garis, yang cukup untuk sebagian besar aplikasi seperti komputer pribadi.

Keuntungan utama UPS *off line* ini adalah desain sederhana, biaya rendah, dan ukuran kecil. Kondisi jaringan, jika ada, adalah pasif, sehingga teknik ini sangat andal. Di sisi lain, ketidakadaan isolasi nyata beban dari jaringan AC, tidak ada regulasi tegangan *output*, waktu peralihan yang lama, dan kinerja buruk dengan beban nonlinier, adalah kelemahan utama.

4.3.3 *Line-interactive* UPS

Sistem UPS interaktif terdiri dari saklar statis, induktor seri, konverter dua arah, dan bank baterai. Filter keluaran opsional dapat ditambahkan pada keluaran konverter dua arah atau pada sisi masukan beban. UPS *line-interactive* dapat beroperasi baik sebagai UPS *on line* maupun UPS *off line*. Untuk UPS interaktif UPS *off line*. Untuk UPS *line-interactive*, induktor seri tidak diperlukan. Namun, sebagian besar sistem UPS interaktif beroperasi secara *on line* untuk meningkatkan faktor daya beban atau mengatur tegangan keluaran untuk beban (Bekiarov and Emadi 2002).

Ketika tegangan AC berada dalam batas toleransi yang telah ditetapkan, tegangan tersebut langsung menyuplai beban. Konverter AC/DC dihubungkan secara paralel dengan beban dan mengisi baterai. Konverter ini juga dapat menyuplai daya reaktif yang diperlukan untuk menjaga faktor daya dekat dengan satu atau mengatur tegangan *output*.

Kelebihan UPS *line-interactive* yaitu:

1. Harganya masih relatif murah.
2. Menawarkan perlindungan lebih baik terhadap perubahan tegangan mendadak.
3. Cocok untuk penggunaan pribadi atau bisnis kecil.
4. Tidak berisik ketika dalam posisi *standby*.

Kekurangan UPS *line-interactive* yaitu:

1. Masih ada jeda waktu dalam transfer daya ketika listrik padam, tetapi lebih pendek dari model sebelumnya.
2. Kualitas pengaturan voltase rendah, masih ada kemungkinan fluktuasi.

4.4 Pemeliharaan Sistem UPS

Perawatan sistem UPS dilakukan secara berkala, rutinitas ini mencakup hal-hal berikut untuk memantau berbagai aspek sistem:

4.4.1 Pemeriksaan bulanan

Pemeriksaan berikut harus dilakukan setiap bulan:

1. Periksa tegangan baterai dengan menggunakan alat ukur.
2. Periksa tegangan keluaran inverter dengan menggunakan alat ukur.
3. Periksa arus keluaran inverter dengan menggunakan alat ukur.
4. Jika ada indikasi alam yang terus-menerus atau status operasi yang salah, harus dicatat. Selanjutnya atur ulang alarm dengan menekan tombol C dan pastikan bahwa UPS beroperasi dengan benar tidak ada alarm yang tertunda lagi.
5. Tekan tombol "*LAMP TEST*". Semua status operasi dan indikasi alarm harus menyala selama tombol ditekan.

4.4.2 Pemeriksaan setengah tahun

Pemeriksaan berikut harus dilakukan setiap enam bulan:

1. Pemeriksaan bulanan seperti yang disebutkan di atas.
2. Membaca log kejadian dan menganalisisnya. Jika terdapat kejanggalan yang tidak dapat dijelaskan, mohon hubungi dukungan kami.
3. Pemeriksaan visual terhadap sistem (tanpa mematikan sistem).
4. Hanya untuk sistem dengan alas filter.
Periksa apakah alas filter kotor. Jika terjadi kontaminasi berat, alas filter harus diganti. (Kontaminasi berat menyebabkan penurunan kecepatan aliran udara yang diperlukan untuk ventilasi sistem, sehingga pendinginan yang cukup tidak lagi terjamin).
5. Persiapan pekerjaan untuk perawatan tahunan, tergantung pada temuan pemeriksaan.

4.4.3 Pemeriksaan tahunan

1. Pemeriksaan bulanan dan setengah tahunan seperti di atas.
Mematikan seluruh sistem - sesuai dengan deskripsi << memulai-menghidupkan-menghentikan>>
2. Dalam kasus kontaminasi berat, bersihkan sistem dari debu.
Jangan gunakan cairan apa pun untuk membersihkan — hanya gunakan penyedot debu.
3. Hanya untuk sistem dengan *stabilizer bypass*:
Periksa sesuai dengan instruksi perawatan dari "Deskripsi tentang *stabilizer bypass* tegangan listrik tiga fase T90".
4. Rekomendasi dari *Original Equipment Manufacturer*/Produsen Peralatan Asli (OEM) harus diikuti terkait dengan perawatan tahunan.
5. Pemeriksaan fungsi seluruh sistem harus dilakukan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan penulis dapat dari kerja praktek adalah:

1. *Uninterruptible power supply* (UPS) merupakan perangkat yang berfungsi sebagai sumber daya cadangan untuk menyediakan listrik secara sementara ketika terjadi gangguan atau pemadaman listrik.
2. Kerja Praktek ini memberikan manfaat yang signifikan dalam menghubungkan teori yang telah dipelajari di perkuliahan dengan praktik di dunia industri.
3. Selama pelaksanaan Kerja Praktek (KP), penulis memperoleh pengalaman dan wawasan baru terkait dunia kerja yang sesuai dengan bidang yang dipelajari.
4. PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai adalah sebuah perusahaan milik Negara yang bergerak dibidang minyak dan gas yang terletak di kota dumai.

5.2 Saran

Untuk menjaga keselamatan kerja, tingkatkan disiplin diri dan disiplin kerja, serta lakukan semua pekerjaan sesuai prosedur yang berlaku:

1. Menyediakan lebih banyak kesempatan bagi mahasiswa untuk terlibat dalam proyek yang lebih kompleks agar pengalaman yang didapat lebih maksimal.
2. Mempersiapkan diri dengan baik sebelum menjalani KP, baik dari segi pengetahuan teknis maupun keterampilan soft skill.

DAFTAR PUSTAKA

- Aamir, Muhammad, Kafeel Ahmed Kalwar, and Saad Mekhilef. 2016. "Review: Uninterruptible Power Supply (UPS) System." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 58:1395–1410.
- Bekiarov, Stoyan B., and Ali Emadi. 2002. "Uninterruptible Power Supplies: Classification, Operation, Dynamics, and Control." In *APEC. Seventeenth Annual IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (Cat. No.02CH37335)*, 597–604. Dallas.
- Hidayat, Lukman Yudand, Archie Haidar, Adhitama Setiawan, and Muh Wildan. 2025. "Perencanaan Perawatan Preventive Untuk Uninterruptible Power Supply (UPS) Systems." *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)* 13 (1): 814–19.
- Sudarji, Dede, and Rais Mu'ammar. 2025. "Analisis Kinerja Baterai Terhadap Backup Time." *Jurnal EEICT (Electric, Electronic, Instrumentation, Control, Telecommunication)* 8 (1): 1–6.
- Wiguna, F. G. T. 2022. *Analisa Performa Baterai Pada Sistem UPS Daya 30 KVA Tegangan 110 Volt Arus 15 A Di PT. Trans Pacific Petrochemical Indotama*. Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 PENILAIAN DARI INDUSTRI

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN TEMPAT MAGANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II DUMAI

Nama : Arif Rahman Patar
NIM : 3204221485
Program Studi : D4 Teknik Listrik

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1	Disiplin	20%	97
2	Tanggung-jawab	25%	95
3	Penyesuaian diri	10%	93
4	Hasil Kerja	30%	96
5	Perilaku secara umum	15%	95
Total Jumlah (1+2+3+4+5) 100%			

Keterangan :

Nilai : Kriteria

85 – 100 : Istimewa

75 – 84 : Baik sekali

65 – 74 : Baik

61 – 64 : Cukup Baik

56 – 60 : Cukup

Catatan :

Belajar lebih giat lagi, manfaatkan sisa waktu pulang
yang tersedia untuk belajar

Dumai, 30 April 2025



Erlin Hamonangan
Supervisor Electrical

LAMPIRAN 2 FORM PENILAIAN



FORM PENILAIAN MAGANG INDUSTRI

Nama Mahasiswa : Arif Rahman Patar
 NIM : 3204221485
 Semester : 6
 Tempat Magang : PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II DUMAI
 Pembimbing Lapangan : Fachrul Razi

NO	KODE	MATA KULIAH	Nilai Dari Industri
1	TL223601	Sistem Pembangkit Tenaga Listrik	86
2	TL223602	Sistem Transmisi Industri	84
3	TL223603	Sistem Distribusi Industri	84
4	TL224604	Praktek Sistem Proteksi dan Rele Industri	85
5	TL224605	Praktek Sistim Instalasi industri	84
6	TL224606	Praktek Sistem Pembangkit Tenaga Listrik	85
7	TL224607	Praktek sistem Transmisi dan Distribusi Industri	85
8	TL224608	Praktek Perawatan dan Perbaikan	87

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

(Fachrul Razi)

LAMPIRAN 3 SURAT KETERANGAN



SURAT KETERANGAN

Nomor : 106 /KPI45800/2025-S0

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Arif Rahman Patar
Tempat/Tgl. Lahir : Dumai / 11 Juli 2004
Alamat : Jl. Bintan

Telah melakukan Kerja Praktik pada perusahaan kami, PT Kilang Pertamina Internasional RU II Dumai sejak tanggal **06 Januari** sampai dengan **30 April 2025** sebagai mahasiswa Kerja Praktik.

Selama Kerja Praktik di Perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan Kerja Praktik dengan baik.

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Dumai, 09 April 2025

Widi Hastuti Ridhani

Jr Officer I HC Business Partner
29006743

LAMPIRAN 4 SERTIFIKAT



1) Minggu ke-/ bulan ke- : 1 / 1
Tanggal : 06 s/d 10 Januari 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/06-01-2025	• Mengurus pembuatan <i>badge</i> • Pengenalan <i>safety induction</i>	Hadir
2	Selasa/07-01-2025	• Pengambilan <i>badge</i> • Pembagian <i>coverall</i> dan <i>safety helmet</i> • Pengenalan pembimbing dan lokasi KP	Hadir
3	Rabu/08-01-2025	• Pengecekan kondisi trafo di ES#13 (<i>Electrical Station</i>)	Hadir
4	Kamis/09-01-2025	• Pelepasan Pelepasan motor 3 fasa pada turbin di PL2 yang mengalami <i>trouble</i> kabel winding yang putus	Hadir
5	Jum'at/10-01-2025	• Gotong royong di CDU (<i>Crude Distillation Unit</i>) • Plant patrol pada PM (Pompa Motor) dan trafo di ES#13 (<i>Electrical Station</i>) menggunakan apk BOC	Hadir

Tabel 3.2 Agenda kegiatan tanggal 06 s/d 10 januari 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

2) Minggu ke-/ bulan ke- : 2 / 1
Tanggal : 13 s/d 17 Januari 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/13-01-2025	• Pemasangan lampu jalan di PL2	Hadir
2	Selasa/14-01-2025	• Pengecekan rangkaian power dan MCC di ES#2 BOX 300 EM-10B	Hadir
3	Rabu/15-01-2025	• Pengecekan relay panel di ES#13 • Pemasangan 2 buah lampu jalan di PL2	Hadir
4	Kamis/16-01-2025	• Pemasangan 8 buah lampu jalan di area HSC	Hadir
5	Jum'at/17-01-2025	• Plant patrol pada PM (Pompa Motor) dan trafo di ES#13 (<i>Electrical Station</i>) menggunakan apk BOC • Mengganti bearing pada motor di area amine 1	Hadir

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 13 s/d 17 januari 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

3) Minggu ke-/ bulan ke- : 3 / 1
Tanggal : 20 s/d 24 Januari 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/20-01-2025	• Penggantian breaker (AC central) dari 150A ke 200A <i>Set point</i> 160 di ES#13	Hadir
2	Selasa/21-01-2025	• <i>Insulation test</i> Pada kabel baru dan mengkoneksikan kabel power 3phasa dan 1phasa	Hadir
3	Rabu/22-01-2025	• Pengambilan sampel <i>oil</i> pada trafo di ES#2 (<i>Electrical Station</i>) untuk uji DGA (<i>dissolved gas anylisis</i>) test	Hadir
4	Kamis/23-01-2025	• Plant patrol pada PM (Pompa Motor) dan trafo di ES#13 (<i>Electrical Station</i>) menggunakan apk BOC	Hadir
5	Jum'at/24-01-2025	• Gotong royong di area <i>Topping</i>	Hadir

Tabel 3.4 Agenda kegiatan tanggal 20 s/d 24 januari 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

4) Minggu ke-/ bulan ke- : 4/ 1
Tanggal : 27 s/d 31 Januari 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/27-01-2025	• Libur isra mikraj	
2	Selasa/28-01-2025	• Cuti bersama tahun baru imlek	
3	Rabu/29-01-2025	• Cuti bersama tahun baru imlek	
4	Kamis/30-01-2025	• Mengganti pompa motor 301 ON-P-2-A	Hadir
5	Jum'at/31-01-2025	• Insulation test pada kabel baru motor 301 ON-P-2-A	Hadir

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 27 s/d 31 januari 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

5) Minggu ke-/ bulan ke- : 1 / 2
Tanggal : 03 s/d 07 Februari 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/03-02-2025	• Penyampaian materi dan diberi tugas tentang trafo oleh pengawas	Hadir
2	Selasa/04-02-2025	• Penyampaian materi dan diberi tugas tentang motor 3fasa oleh pengawas • Memasang lampu 1 set di reaktor	Hadir
3	Rabu/05-02-2025	• Pemberian materi tentang ups • Gotong royong di area <i>Topping</i>	Hadir
4	Kamis/06-02-2025	• Gotong royong di area <i>Topping</i> • Memberi tambahan <i>silicon sealent</i> pada trafo di ES#13	Hadir
5	Jum'at/07-02-2025	• Pembersihan area <i>Topping</i> untuk penilaian kerja	Hadir

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 03 s/d 07 Februari 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

6) Minggu ke-/ bulan ke- : 2 / 2
Tanggal : 10 s/d 14 Februari 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/10-02-2025	Plant patrol pada PM (Pompa Motor) dan trafo di ES#13 (<i>Electrical Station</i>) menggunakan apk BOC	Hadir
2	Selasa/11-02-2025	- Penambahan <i>Silicon sealent</i> pada motor di PL1 - Pengecekan motor trip yang diakibatkan oleh <i>Thermal</i> yang rusak sekaligus mengganti dengan yang baru - Pembongkaran motor 100PM-7 akibat dari kebocoran oil	Hadir
3	Rabu/12-02-2025	Mengganti lampu tangan di H2 PLAN	Hadir
4	Kamis/13-02-2025	Penambahan dan pemasangan Panel di PL1 untuk kegiatan TA dan mengkoneksikan kabel baru untuk motor listrik	Hadir
5	Jum'at/14-02-2025	Pengecekan kembali panel yang sudah di pasang kemarin dan pemasangan lampu sorot dan lampu tangan di aren H2	Hadir

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 10 s/d 14 Februari 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

7) Minggu ke-/ bulan ke- : 3 / 2
 Tanggal : 17 s/d 21 Februari 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/17-02-2025	• <i>Checking area</i> di area H2 • Penambahan lampu sorot dan lampu tangan di area H2	Hadir
2	Selasa/18-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel	Hadir
3	Rabu/19-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel	Hadir
4	Kamis/20-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel	Hadir
5	Jum'at/21-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel	Hadir

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 17 s/d 21 Februari 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

8) Minggu ke-/ bulan ke- : 4 / 2
 Tanggal : 24 s/d 28 Februari 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/24-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel dan mengkoneksikan kabel ke motor listrik	Hadir
2	Selasa/25-02-2025	• <i>Insulation test</i> pada motor dan kabel	Hadir
3	Rabu/26-02-2025	• Gotong royong	Hadir
4	Kamis/27-02-2025	• Sakit	
5	Jum'at/28-02-2025	• Sakit	

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 24 s/d 28 Februari 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

9) Minggu ke-/ bulan ke- : 1 / 3
Tanggal : 03 s/d 07 Maret 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/03-03-2025	• Mengurus perpanjangan badge dan pengambilan surat izin membawa laptop	Hadir
2	Selasa/04-03-2025	• Merapikan tempat sehabis TA serta meletakkan kembali alat alat seperti panel box dan lampu-lampu ke gudang penyimpanan di ES#10	Hadir
3	Rabu/05-03-2025	• Membuat laporan	Hadir
4	Kamis/06-03-2025	• Mengambil surat izin membawa laptop di IT	Hadir
5	Jum'at/07-03-2025	• Plant patrol pada PM (Pompa Motor) dan trafo di ES#13 (<i>Electrical Station</i>) menggunakan apk BOC	Hadir

Tabel 3. 10 Agenda kegiatan tanggal 03 s/d 07 maret 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

10) Minggu ke-/ bulan ke- : 2 / 3
Tanggal : 10 s/d 14 Maret 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/10-03-2025	• melihat dan mempelajari bagaimana sistem kelistrikan di ES#13	Hadir
2	Selasa/11-03-2025	• Melakukan <i>intulation test</i> pada motor dan kabel motor	Hadir
3	Rabu/12-03-2025	• Connect kabel motor ke motor dan melakukan <i>intulation test</i> pada motor dan kabel motor	Hadir
4	Kamis/13-03-2025	• Melakukan <i>intulation test</i> pada motor dan kabel motor	Hadir
5	Jum'at/14-03-2025	• Pendataan outlet dan menambahkan <i>Silicon sealent</i> pada motor	Hadir

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 10 s/d 14 maret 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

11) Minggu ke-/ bulan ke- : 3 / 3
Tanggal : 17 s/d 21 Maret 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/17-03-2025	Pengangkatan lampu di CDU dan <i>preventive maintenance</i> pada UPS (Uninterruptible Power Supply) kami melakukan <i>cleaning</i> di panel UPS (Uninterruptible Power Supply) dan <i>Battery Room</i>	Hadir
2	Selasa/18-03-2025	<i>Preventive maintenance</i> pada ups (mengganti <i>capasitor</i>, <i>Capasitor electrolit</i> dan <i>current transformer</i>)	Hadir
3	Rabu/19-03-2025	Pengangkatan dan pendataan lampu tangan, lampu sorot, panel, power supply dan outlet	Hadir
4	Kamis/20-03-2025	pemberian materi tentang <i>Load Sheading</i>	Hadir
5	Jum'at/21-03-2025	Pemasangan lampu di area HSC	Hadir

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 17 s/d 21 maret 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

12) Minggu ke-/ bulan ke- : 4 / 3
Tanggal : 24 s/d 28 Maret 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/24-03-2025	• Pemasangan lampu jalan di area PL2	Hadir
2	Selasa/25-03-2025	• Membuat laporan	Hadir
3	Rabu/26-03-2025	• Plant patrol pada PM (Pompa Motor), trafo di ES#13 (<i>Electrical Station</i>) dan UPS menggunakan apk BOC	Hadir
4	Kamis/27-03-2025	• Penambahan <i>Silicon sealent</i> pada motor area PL2	Hadir
5	Jum'at/28-03-2025	• Libur cuti bersama	

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 24 s/d 28 maret 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

13) Minggu ke-/ bulan ke- : 1 / 4
Tanggal : 31 Maret s/d 4 April 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/31-03-2025	• Libur Idul fitri	
2	Selasa/1-04-2025	• Libur Idul fitri	
3	Rabu/2-04-2025	• Libur Idul fitri	
4	Kamis/3-04-2025	• Libur Idul fitri	
5	Jum'at/4-04-2025	• Libur Idul fitri	

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 31 maret s/d 4 april 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan

748237

14) Minggu ke-/ bulan ke- : 2 / 4
Tanggal : 07 s/d 11 April 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/07-04-2025	• Libur idul fitri	
2	Selasa/08-04-2025	• Pengurusan surat perpanjangan magang dan perpanjangan badge	Hadir
3	Rabu/09-04-2025	• <i>Preventive maintenance</i> pada ups (<i>cleaning servis di battery room</i> dan komponen komponen lainnya seperti fan dan body ups)	Hadir
4	Kamis/10-04-2025	• Plant patrol pada PM (Pompa Motor), trafo di ES#13 (<i>Electrical Station</i>) dan UPS menggunakan apk BOC	Hadir
5	Jum'at/11-04-2025	• Membuat laporan	Hadir

Tabel 3. 15 Agenda kegiatan tanggal 07 s/d 11 april 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

15) Minggu ke-/ bulan ke- : 3 / 4
Tanggal : 14 s/d 18 April 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/14-04-2025	• Membuat laporan	Hadir
2	Selasa/15-04-2025	• Membuka motor yang rusak di bagian <i>fancoller pippe</i>	Hadir
3	Rabu/16-04-2025	• Membersihkan fitter udara dan mengganti oil pada motor 3phase	Hadir
4	Kamis/17-04-2025	• Menambakan grease pada motor di PL1 dan Melakukan megger pada outlet	Hadir
5	Jum'at/18-04-2025	• Libur hari paskah	

Tabel 3.3 Agenda kegiatan tanggal 14 s/d 18 april 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

16) Minggu ke-/ bulan ke- : 4 / 4
Tanggal : 21 s/d 25 April 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/21-04-2025	• Melakukan <i>Maintenance</i> pada panel box <i>purifier pump</i> yang memasukkan minyak	Hadir
2	Selasa/22-04-2025	• Melakukan <i>Maintenance</i> pada panel box <i>purifier pump</i> yang memasukkan minyak	Hadir
3	Rabu/23-04-2025	• Memperbaiki Grounding yang rusak di PL1	Hadir
4	Kamis/24-04-2025	• Membuat laporan	Hadir
5	Jum'at/25-04-2025	• Plant patrol pada PM (Pompa Motor) dan trafo di ES#13 (<i>Electrical Station</i>) menggunakan apk BOC	Hadir

Tabel 3. 17 Agenda kegiatan tanggal 21 s/d 25 april 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237

17) Minggu ke-/ bulan ke- : 5 / 4
Tanggal : 28 s/d 30 April 2025

NO	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Senin/-04-2025	• Bimbingan dan revisi laporan KP oleh pembimbing	Hadir
2	Selasa/-04-2025	• <i>Insulation test</i> motor	Hadir
3	Rabu/-04-2025	• Selesai	Hadir

Tabel 3. 18 Agenda kegiatan tanggal 28 s/d 30 april 2025

Pembimbing Instansi/Perusahaan



Erlin Hamonangan
748237