

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang pemikiran kerja praktek (KP)**

Kerja Praktek adalah Kegiatan wajib bagi mahasiswa jurusan Teknik Elektro dan juga jurusan lainnya dengan adanya Kerja Praktek mahasiswa dapat menambah ilmu pengetahuan, kedisiplinan, bertanggung jawab, dan jujur serta akan mendapat pengetahuan serta gambaran tentang dunia kerja itu sendiri. Salah satu lembaga yang menjadi tempat kerja praktek adalah PT. Pertamina (persero) *Refinery Unit II production* sungai pakning. pemilihan ini berdasarkan atas pertimbangan teknologi yang berkaitan dengan teknik elektro

PT. Pertamina (persero) *Refinery Unit II production* sungai pakning adalah Unit yang menangani produksi migas, dalam pengoperasian banyak melibatkan tentang hal-hal dengan Teknik Elektro. Dengan adanya Kerja Praktek, yang merupakan salah satu mata kuliah pada semester ini yang wajib dilaksanakan oleh setiap mahasiswa yang diharapkan dapat menjadi salah satu pendorong utama bagi tiap mahasiswa untuk dapat mengenal kondisi lapangan kerja, menambah ilmu pengetahuan dan untuk menyelaraskan antara ilmu pengetahuan yang didapatkan dibangku perkuliahan dan aplikasi praktis di lapangan kerja.

### **1.2 Tujuan Kerja Praktek (KP)**

Kerja praktek memiliki beberapa tujuan, yang dapat dilihat secara umum dan khusus sebagai berikut:

#### **A. Umum**

Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dibidang teknologi/kejuruan melalui keterlibatan langsung dalam berbagai kegiatan perusahaan atau industri yang di tetapkan.

#### **B. Khusus**

- a. Mempelajari sesuatu yang baru untuk meningkatkan wawasan dan keterampilan mahasiswa.
- b. Mampu menerapkan disiplin ilmu yang diperoleh di bangku Perkuliahan

- c. Mampu mengatasi dan mengantisipasi berbagai permasalahan yang timbul di lapangan dengan menggunakan ilmu yang dimiliki.
- d. Melatih beradaptasi dengan lingkungan industri dan dunia usaha melalui keikutsertaan dalam disiplin kerja dan mematuhi peraturan yang telah ditetapkan oleh industri.
- e. Dapat memberikan sumbangan pikiran pada perusahaan atas segala
- f. sesuatu yang mungkin dirasa kurang.
- g. Sebagai persiapan untuk terjun langsung ke industri dan mengamati mutu di perusahaan.
- h. Membuat laporan kerja praktek dengan format yang benar.

### **1.3 Manfaat Kerja Praktek (KP)**

Kerja Praktek bermanfaat dalam memberikan bekal terhadap mahasiswa tentang apa yang perlu mereka miliki nantinya kalau ingin terjun ke dunia industri. Mahasiswa yang sukses dalam Kerja praktek Industri ataupun perusahaan lebih mudah beradaptasi dengan dunia kerja karena mereka diasumsikan telah memahami kebutuhan industri yang diharapkan dari mereka sebagai calon kerja. Melalui kegiatan Kerja Praktek maka pihak Industri akan dapat melakukan observasi secara lebih baik terhadap calon pekerja, baik dari segi kemampuan kerja (keterampilan, pengetahuan dan sikap) dalam waktu yang relatif cukup panjang yaitu selama mahasiswamelaksanakankegiatan kerja praktek.

## BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

### 2.1 Sejarah PT. Pertamina Kilang Internasional RU II Sei Pakning



**Gambar 2. 1** Sejarah PT. Pertamina Kilang Internasional RU II Sei Pakning

Kilang Sei Pakning terletak di Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Kilang ini merupakan bagian dari **Refinery Unit (RU) II** Dumai, salah satu unit pengolahan minyak milik PT Pertamina Kilang yang beroperasi di wilayah Sumatera bagian utara.

Kilang Sei Pakning awalnya dibangun oleh perusahaan minyak asing Caltex Pacific Indonesia (CPI) pada tahun 1952, terutama untuk mendukung kegiatan produksi minyak mentah dari ladang minyak di daerah Riau. Kilang ini memiliki peran strategis dalam mengolah minyak mentah menjadi produk-produk BBM dan non-BBM.

Pada tahun 1970-an, pengelolaan kilang Sei Pakning diambil alih oleh Pertamina, seiring dengan kebijakan nasionalisasi aset-aset strategis yang sebelumnya dikelola oleh perusahaan asing. Setelah diambil alih, kilang ini menjadi bagian dari Pertamina dan diintegrasikan dalam sistem Refinery Unit II.

Refinery Unit II mencakup dua kilang utama: Kilang Dumai dan Kilang Sei Pakning. Kilang Dumai memiliki kapasitas produksi lebih besar dan menjadi pusat utama RU II, sedangkan Kilang Sei Pakning berperan sebagai pendukung operasi

pengolahan minyak mentah. Kilang Sei Pakning berfokus pada pengolahan minyak dengan unit destilasi atmosferik (topping unit) dan menghasilkan produk seperti solar, minyak bakar, dan produk-produk antara lainnya.

Seiring perkembangan teknologi dan efisiensi produksi, serta perubahan kebijakan bisnis, operasi Kilang Sei Pakning mulai mengalami penyesuaian. Dalam beberapa tahun terakhir, kilang ini beroperasi dengan kapasitas terbatas atau difungsikan sebagai terminal dan fasilitas penunjang lainnya dalam rantai distribusi BBM.

PT. Pertamina Kilang Production BBM Sungai Pakning dibangun pada Tahun 1968 oleh Refining Associates of Canada. Ltd (REFICAN) diatas tanah seluas 280Ha 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 Ligth Crude)
2. LCO (Lirik Crude Oil)
3. SPC (Selat Panjang Crude)

Produk yang dihasilkan:

1. KEROSINE (Minyak Tanah): +8%
2. NAPHTHA: +13%
3. ADO: +19%

## **2.2 Visi dan Misi Pertamina Kkilang Internasional RU II Sungai Pakning**

Adapun visi, dan misi PT. Pertamina Production RU II Sei Pakning adalah sebagai berikut:

Visi

Sebagai perusahaan kilang minyak dan petrokimia berkelas dunia.

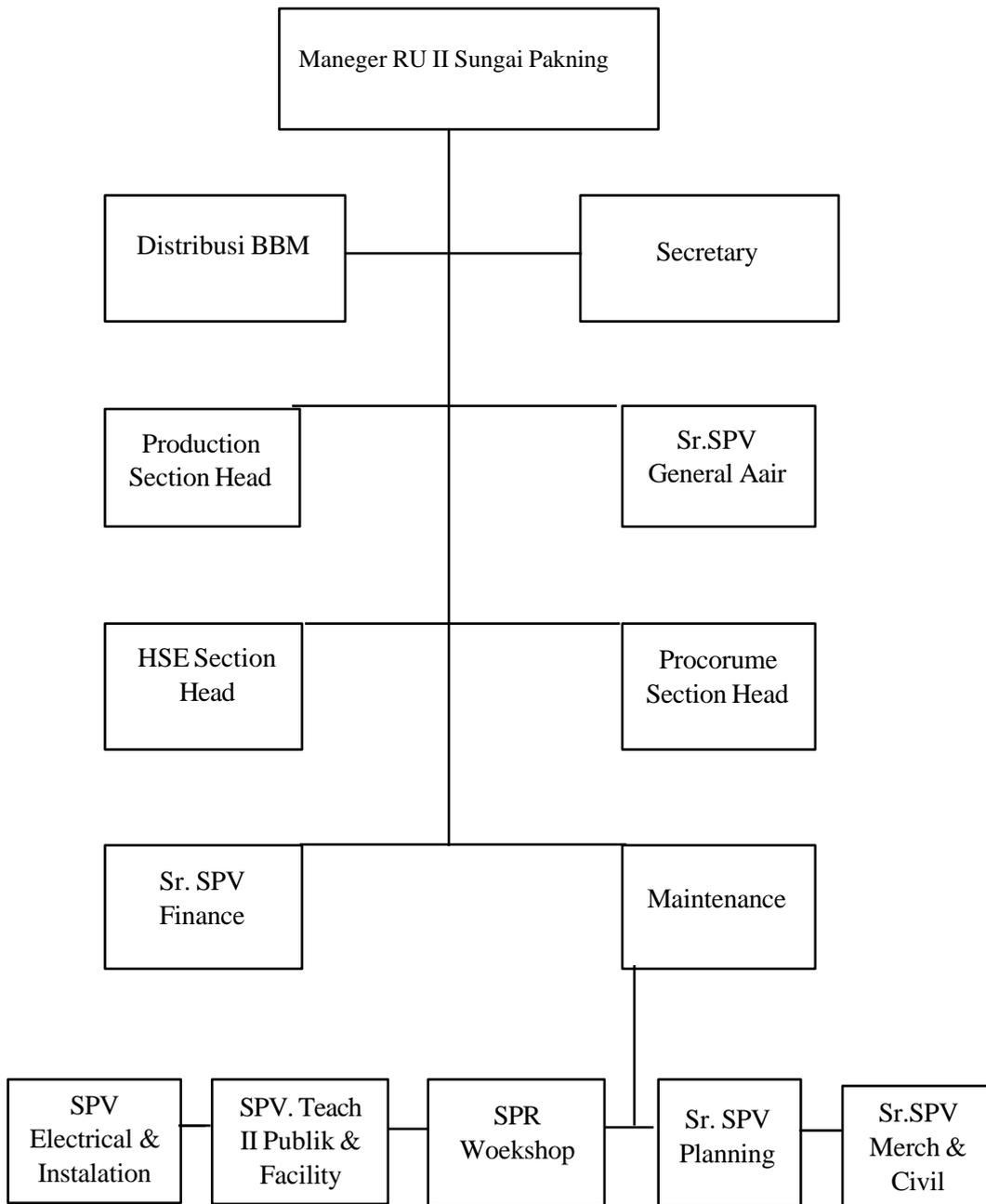
## Misi

Bergerak dalam kegiatan eksplorasi, produksi, pengolahan, pemasaran niaga Indonesia dan secara selektif di dunia internasional. Dengan tujuan untuk menjado perusahaan yang:

- A. Kuat dan sehat
- B. Memenuhi kepentingan konsumen dan menghasilkan keuntungan bagi perusahaan.
- C. Berprestasi setara dengan perusahaan terbaik di bidang minyak dan gas bumi. Dalam melaksanakan usaha selalu berdasarkan pada tata nilai unggulan yang berstandart internasional berwawasan lingkungan, menumbuhkan kebanggan dan mengembangkan profesionalisme karyawan.

### **2.3 Struktur Organisasi**

Adapun struktur organiasi PT. Pertamina RU II Production sungai pakning adalah sebagai berikut:



**Gambar 2. 2** Struktur Organisasi PT. Pertamina (Persero) RU II Production Sungai Pakning

Untuk memperlancar kegiatan perusahaan maka dibutuhkan struktur organisasi guna untuk mengetahui dan menempatkan parapersonal dibidang tugasnya masing-masing. PT.Pertamina Kilang pakning *Refenery unit II Production* sungai pakning dalam menjalankan operasi menggunakan *lineon-staf organization* yang terdiri dari beberapa staff dan tugas yang berbeda-beda dan bertanggung jawab dalam koordinasi satu pimpinan.

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

1. manager produksi sungai pakning

manager adalah seorang yang berwenang dalam memimpin perusahaan/instansi. Tugasnya adalah

- a) memimpin dan mendorong upaya untuk mencapai visi dan misi perusahaan dikilang BBM sungai pakning
- b) memimpin dan mengendalikan pengolahan dalam pengembangan SDM
- c) merencanakan dalam meneliti menyetujui dan realisasi rencana kerja, rencana anggaran investasi jangka pendek, menengah dan Panjang pengelolaan di lingkungan keselamatan dan kaesehatan kerja, operasi kilang, pemeliharaan 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

3. *Secretary*

Adalah seorang yang dipercayai dengan atasan atau manager untuk menegerjakan 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

4. *Section head production*

Mengoordinir, merencanakan dan mengevaluasi pelaksanaan pengoperasikan utilites serta labolatorium atas segala kebutuhan, kelengkapan,yang berkaitan dengan kegiatan operasi kilang yang sama, efektif dan efisien sesuai dengan target yang ditetapkan.

5. *Section Head HSE*

Mengkoordinasikan dalam perencanakan meneliti dan menganalisa untuk menyetujui dan mengawasi pelaksanaan pencegahan,

penanggulangan, pemantauan terjadinya kebakaran kurikulum pelatihan, pengadaan peralatan serta administrasikan lingkungan keselamatan.

6. *Section Head maintenance*

Sebagai jasa pemeliharaan kilang agar semua peralatan berfungsi dengan baik dalam menyelenggarakan pekerjaan jasa dan kontruksi sipil, mekanik dan listrik.

7. *Section Head procurement*

Menjamin stok minimum material perusahaan dalam mengatur proses menyelenggarakan dan tender perusahaan dan menjamin tersedianya transportasi perusahaan.

8. *Senior supervisor general affairs*

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

9. *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 standard akuntansi keuangan yang berlaku.

10. Asisten operasional data dan sistem

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

11. *Senior supervisor gen dol poly* (rumah sakit)

Berupa menjaga Kesehatan pekerja, pengaturan secara berkala *medical check* Kesehatan pekerja, menyelenggarakan perawatan dan *emergency*.

12. *Head of marine*

Pengaturan proses muat dan sandar kapal penanggulan pencemaran perairan berkoordinasi dengan pemerintah di rektur hubungan bagian laut dalam penanggulangan Bersama.

## 2.4 Ruang Lingkup Perusahaan

Dapat dijelaskan sebagai cakupan kegiatan, tanggung jawab, dan fungsi operasional yang dijalankan oleh unit tersebut didalam struktur Pertamina. Berikut penjelasan lengkapnya:

### 1. Pemrosesan Minyak Mentah

RU II Sei Pakning berperan sebagai kilang pengolahan minyak yang mengubah minyak mentah menjadi produk-produk bernilai berguna seperti:

- a. Bahan Bakar Minyak (BBM): Solar, Minyak Tanah, dll.
- b. Produk Non-BBM: Aspal, Minyak pelumas dasar, dan lainnya.

### 2. Distribusi Energi

- a. Menyediakan produk Minyak untuk kebutuhan energi domestic dan industri, terutama untuk wilayah Sumatera dan sekitarnya
- b. Menyalurkan hasil produk ke terminal-terminal BBM melalui sistem distribusi darat dan laut.

### 3. Penunjang Ketahanan Energi Nasional

- a. Menjadi bagian penting dari rantai pasokan energi nasional dengan menjaga keberlangsungan suplai BBM.
- b. Mendukung ketahanan energi Indonesia khususnya di wilayah barat Indonesia

### 4. Manajemen Lingkungan dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan)

- a. Menerapkan standar HSE (Health, Safety, and Environment) tinggi dalam proses produksi.
- b. Melaksanakan program-program pengendalian pencemaran dan konservasi lingkungan sekitar kilang Sei Pakning.

### 5. Pemberdayaan Masyarakat dan tanggung jawab sosial (CSR)

Melakukan program-program CSR seperti:

- a. Pelatihan keterampilan masyarakat
- b. Pengembangan UMKM local
- c. Konservasi lingkungan dan edukasi masyarakat.

### 6. Efisiensi Operasi dan Transformasi Energi

- a. Mengembangkan strategi efisiensi energi dan inovasi teknologi dalam proses kilang.

b. Bagian dari Langkah transformasi Pertamina menuju pengelolaan energi yang lebih bersih dan berkelanjutan.

## **BAB III**

### **DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAAKTEK (KP)**

#### **3.1 Spesifikasi tugas Kegiatan Praktek (KP)**

Selama penulisan dapat melakukan kegiatan kerja praktek di perusahaan PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit II Production* Sungai Pakning, umumnya penulis berkonsentrasi dibidang *Maintenance/Electrical* dan *Instrument* Secara terperinci pekerjaan (kegiatan) yang telah penulis laksanakan selama kerja praktek dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

##### **3.1.1 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 03-07 Februari 2025**

1. Pada hari senin tanggal 03 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: Kami antar surat persyaratan di kantor induk.
2. Pada hari selasa tanggal 04 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: Kami datang ke kantor induk melakukan interview.
3. Pada hari rabu tanggal 05 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: Kami datang lagi ke kantor induk ambil id card untuk masuk ke dalam kilang.
4. Pada hari kamis tanggal 06 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: Masuk ke area kilang dan kami melakukan perkenalan di kantor maintenance dan kami Tarik kabel di dalam tangki 946-TK-12.
5. Pada hari jumat tanggal 07 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: pemasangan kabel 3 fasa dan 2 fasa di dalam tangki 946-TK-12.

##### **3.1.2 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 10-14 Februari 2025**

1. Pada hari senin tanggal 10 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: pemasangan blower 3 fasa di tangki 946-TK-12.



**Gambar 3. 1** Blower 3 fasa

2. Pada hari selasa tanggal 11 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: pemasangan kabel power 220v di tangki 946-TK-12.
3. Pada hari rabu tanggal 12 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: gotong-royong di kantor maintenance.
4. Pada hari kamis tanggal 13 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: gotong-royong di kantor maintenance.
5. Pada hari jumat tanggal 14 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: gotong-royong di kantor maintenance.

### **3.1.3 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 17-21 Februari 2025**

1. Pada hari senin tanggal 17 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: pemasangan blower pada tank 16A di area CDU.



**Gambar 3. 2** Blower 2 fasa

2. Pada hari selasa tanggal 18 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: pemasangan genset 450 KVA di lapangan kantor induk.



**Gambar 3. 3** Genset 450KVA

3. Pada hari rabu tanggal 19 Februari 2025 kegiatan yang dilaksanakan yaitu: pemasangan lampu penerangan untuk acara di lapangan induk.