

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerja praktek merupakan salah satu kegiatan akademik yang wajib ditempuh oleh mahasiswa sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah ke dalam dunia kerja nyata. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan memperoleh pengalaman langsung mengenai sistem, proses, serta budaya kerja di industri, khususnya di sektor energi dan migas yang memiliki peranan vital bagi pembangunan nasional.

Dengan adanya kerja praktek ini, penulis berharap dapat menjembatani antara teori yang dipelajari di perguruan tinggi dengan implementasi nyata di lapangan, sehingga mampu meningkatkan kompetensi, pengetahuan praktis, serta kesiapan menghadapi dunia kerja di masa depan. Oleh karena itu, penulisan laporan kerja praktek ini bertujuan untuk mendokumentasikan seluruh pengalaman, pengetahuan, dan analisis yang diperoleh selama kegiatan berlangsung di Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning.

PT Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning, sebagai unit pengolahan minyak dengan fasilitas utama seperti *Crude Distillation Unit* (CDU), sangat bergantung pada proses pemanasan bahan baku. Proses ini utamanya dilakukan oleh *Heater* yang berfungsi krusial untuk menaikkan temperatur minyak mentah sebelum memasuki fraksinasi. Mengingat peran vitalnya yang melibatkan pembakaran suhu tinggi dan penanganan material hidrokarbon, operasional Heater memiliki potensi bahaya tinggi (seperti

overheating, kegagalan api, atau tekanan berlebih) yang dapat mengancam keselamatan pekerja, integritas peralatan, dan keberlanjutan proses. Oleh karena itu, Heater wajib dilengkapi dengan sistem perlindungan otomatis yang handal, yaitu *Emergency Shutdown System* (ESD). Sistem ESD ini bertindak sebagai lapisan proteksi untuk mendeteksi kondisi tidak aman secara cepat dan menginisiasi penghentian operasi secara terkontrol (tripping), seperti memutuskan suplai bahan bakar. Dari hasil pengamatan langsung di lapangan, saya memilih judul kerja praktek "Emergency Shutdown pada Heater 101-H2 PT.KPI RU II Sei Pakning."

1.2 Kerja Praktek

Pelaksanaan Kerja Praktek mengikuti jadwal yang berlaku di lokasi Kerja Praktek PT. Kilang Pertamina Internasional RU (II) SPK yang dijabarkan sebagai berikut:

Tempat : PT. Kilang Pertamina Internasional RU (II) Sei Pakning
Tanggal : 28 Juli – 28 Desember 2025
Hari : Senin – Jum'at
Waktu : 08.00 – 16.00 WIB

1.3 Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan dari pelaksanaan dari Kerja Praktek yang ingin di capai yaitu:

1.3.1 Tujuan Umum

1. Menerapkan ilmu yang didapat pada saat melaksanakan

2. Menjalin kerja sama antara perguruan tinggi sebagai lembaga pendidikan dengan perusahaan sebagai penyedia lapangan kerja.
3. Memperoleh pengalaman praktis di dunia kerja untuk mendukung pengembangan kompetensi sesuai dengan program studi.
4. Mempelajari ilmu dan keterampilan baru yang belum diperoleh selama perkuliahan guna menambah wawasan serta meningkatkan kemampuan mahasiswa.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Memahami kompetensi yang diperlukan di PT Kilang Pertamina Internasional RU (II) Sungai Pakning
2. Mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan serta mengembangkan pemahaman tentang penerapan ilmu elektronika di industri.
3. Meningkatkan wawasan dan pengalaman praktis sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja profesional.
4. Mengenal ruang lingkup dan wawasan perusahaan.

1.3.3 Manfaat Kerja Praktek

Adapun manfaat yang diperoleh dari Magang Industri adalah sebagai berikut:

1.3.4 Bagi Mahasiswa

1. Belajar bertanggung jawab terhadap pekerjaan dan mampu menghadapi tekanan tugas yang diberikan. Lebih melatih disiplin terhadap peraturan yang ditetapkan oleh

- lembaga/instansi tempat Magang Industri.
2. Melatih kedisiplinan dan kemampuan untuk mematuhi aturan di tempat magang.
 3. Mendapatkan pengalaman kerja yang bisa meningkatkan keterampilan teknis (*hard skills*) dan kemampuan pribadi (*soft skills*).
 4. Menambah pengetahuan tentang cara kerja, manajemen, dan lingkungan di instansi tempat magang.
 5. Membangun relasi dengan pihak instansi yang bisa berguna untuk peluang kerja di masa depan.

1.3.5 Bagi Perguruan Tinggi

1. Menjalin hubungan baik antara Politeknik Caltex Riau dengan PT. Pertamina Kilang Internasional RU (II) Sungai pakning.
2. Menjadi sarana untuk mengukur kualitas lulusan yang dihasilkan oleh Politeknik Caltex Riau
3. Memperkenalkan Politeknik Caltex Riau di lingkungan Perusahaan.
4. Mendapatkan masukan dari dunia kerja untuk meningkatkan kurikulum dan mutu pendidikan.
6. Menyesuaikan proses pendidikan dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi industri.
7. Memperluas kerja sama dengan perusahaan untuk mendukung program magang dan penyaluran lulusan ke dunia kerja.
8. Meningkatkan citra dan reputasi Politeknik Caltex Riau melalui keterlibatan aktif dalam dunia industri.

1.3.6 Bagi Perusahaan

1. Menjalin hubungan baik dengan lembaga pendidikan, khususnya Politeknik Caltex Riau.
2. Mendapatkan masukan dan ide-ide baru dari mahasiswa yang sedang melaksanakan Magang Industri.
3. Menjadi tempat yang mendukung pengembangan pendidikan dan karier mahasiswa.
4. Terbantu dalam menyelesaikan tugas atau proyek tertentu tanpa menambah beban kerja karyawan tetap..
5. Meningkatkan citra perusahaan sebagai pihak yang peduli terhadap pengembangan sumber daya manusia dan pendidikan.
6. Berperan aktif dalam dunia pendidikan dengan ikut mendukung proses belajar mahasiswa secara langsung di lapangan.

1.4 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat uraian mengenai alasan pelaksanaan Kerja Praktek, proses pelaksanaannya, tujuan dari kegiatan magang, serta manfaat yang diperoleh bagi mahasiswa, perguruan tinggi, dan perusahaan. Bab ini juga menjelaskan sistematika penulisan laporan Kerja Praktek.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini berisikan gambaran umum mengenai institusi tempat Kerja Praktek, antara lain visi misi, status kepemilikan, sejarah singkat, struktur organisasi, unit kerja, produk, dan hal-hal lain yang perlu ditampilkan.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang teori yang berhubungan dengan Kerja Praktek. Landasan teori digunakan sebagai arahan dan dasar teori dalam pembahasan Kerja Praktek.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menerangkan tentang kegiatan produksi yang terjadi di instansi tempat Kerja Praktek, baik secara keseluruhan maupun secara khusus di unit kerja tempat Kerja Praktek.

BAB V PENUTUP

Bagian ini berisi kesimpulan berupa rangkuman dari pelaksanaan maupun penulisan laporan dan Saran yang relevan berkaitan dengan

hal yang sudah dituliskan dalam laporan Kerja Praktek.