

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang / Kerja Praktik merupakan kegiatan yang wajib dilakukan untuk Mahasiswa/I Politeknik Caltex Riau sebagai salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Pendidikan program studi D-4 Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi Politeknik Caltex Riau, serta untuk mempersiapkan mahasiswanya bersaing didunia kerja. Selain itu, kerja Praktik ini merupakan salah satu penunjang bagi para mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu- ilmu terapan yang didapat diperkuliahan dan diterapkan di perusahaan-perusahaan tertentu yang menjadi tujuan tempat Kerja Praktik. Pumping unit merupakan sistem penting yang digunakan untuk mengangkat minyak mentah dari dalam sumur ke permukaan, terutama ketika tekanan alami dari reservoir sudah tidak cukup kuat untuk mendorong minyak keluar dengan sendirinya. Dalam operasinya, alat ini menggerakkan batang pengisap (sucker rod) secara naik-turun untuk menarik minyak dari dasar sumur. Salah satu komponen utama yang menggerakkan sistem ini adalah electric motor.

Electric motor berperan sebagai sumber tenaga utama yang menggerakkan seluruh bagian pumping unit. Motor ini mengubah energi listrik menjadi energi mekanik yang kemudian digunakan untuk mengayunkan bagian lengan (walking beam), kepala pompa (horsehead), dan komponen lainnya agar dapat menjalankan siklus

pemompaan secara berulang. Dengan keandalan dan efisiensinya, electric motor memungkinkan pumping unit bekerja secara konsisten dan berkelanjutan, bahkan dalam kondisi sumur yang tekanan internalnya sangat rendah.

Penggunaan electric motor pada pumping unit tidak hanya membuat proses pengangkatan minyak menjadi lebih efektif, tetapi juga memungkinkan pengontrolan yang lebih presisi melalui sistem otomatis. Untuk mengelola dan memantau kinerja electric motor serta seluruh pumping unit, dibutuhkan control panel. Control panel berfungsi sebagai pusat pengendalian sistem, mulai dari mengatur kecepatan motor, memantau beban kerja, hingga mendeteksi adanya gangguan atau penyimpangan operasional.

Dengan adanya control panel, operator dapat dengan mudah memastikan bahwa electric motor bekerja sesuai dengan parameter yang diinginkan. Ini sangat membantu dalam menjaga efisiensi energi, menghindari kerusakan akibat beban berlebih, serta memperpanjang umur peralatan.

Namun, karena control panel merupakan pusat kendali sistem yang sangat vital, maka proteksi terhadap control panel sangat diperlukan. Baik proteksi terhadap gangguan fisik seperti debu, panas, dan kelembaban, maupun terhadap akses yang tidak sah. Tanpa perlindungan yang memadai, risiko terjadinya kesalahan pengoperasian atau bahkan kerusakan sistem dapat meningkat, yang pada akhirnya berdampak pada berhentinya produksi dan kerugian finansial bagi perusahaan.

Dalam konteks ini, PT Bukaka Teknik Utama menjadi salah satu perusahaan yang memiliki peran penting dalam penyediaan dan pemasangan alat-alat pendukung pumping unit, termasuk electric motor dan control panel, khususnya untuk PT Chevron Pacific Indonesia di Duri. PT Bukaka Teknik Utama Duri juga memberikan layanan jasa pemasangan dan pemeliharaan sistem pumping unit di lapangan-lapangan minyak tersebut. Oleh karena itu, penulis memilih PT Bukaka Teknik Utama Duri sebagai tempat untuk mempelajari lebih lanjut mengenai sistem proteksi control panel yang digunakan pada electric motor pumping unit.

1.2 Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan kerja praktek penulis di PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA adalah sebagai berikut :

Tanggal	: 17 Februari 2025 – 17 Juni 2025
Waktu	: - 07.00 - 16.00 (Senin-Jum'at)
Tempat	: PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA
Alamat	: Jalan. Raya Duri-Dumai Kulim.9, Duri, Riau 28884.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktik yang akan dicapai yaitu:

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum yang ingin dicapai dari kerja praktek ini adalah:

- a. Memenuhi tugas mata kuliah Kerja Praktik pada Program Studi Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi, Politeknik Caltex Riau tahun 2024.
- b. Menerapkan ilmu dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja secara langsung.
- c. Menambah dan memperdalam pengetahuan serta wawasan mahasiswa terkait kondisi fisik dan sistem kerja di lingkungan industri.
- d. Mengetahui sistem kerja, manajemen, serta prosedur operasional yang diterapkan di perusahaan.
- e. Memperoleh pengalaman praktis dan membangun kesiapan menghadapi tantangan di dunia kerja.
- f. Melatih kedisiplinan, tanggung jawab, sikap mental, etika kerja, serta kemampuan bersosialisasi dalam lingkungan profesional.
- g. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menghadapi dan memecahkan persoalan teknis maupun non-teknis di lapangan.
- h. Meningkatkan hubungan kerja sama antara Politeknik Caltex Riau dengan dunia industri, khususnya PT. BUKAKA

1.4 Manfaat Magang

1.4.1 Bagi Politeknik Caltex Riau

Adapun manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan kerja Politeknik Caltex Riau dengan PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA dan mahasiswa yaitu sebagai berikut:

1. Menyelesaikan salah satu syarat perkuliahan dengan menjalankan Kerja Praktik.
2. Menambah wawasan baru bagi mahasiswa yang secara langsung melakukan kerja praktik di kantor dan di lapangan.
3. Memperoleh kesempatan untuk melatih, meningkatkan ketrampilan dan melakukan pekerjaan sebagai bekal dalam memasuki dunia kerja.

1.4.2 Bagi Perusahaan

- a. Membina hubungan baik dengan institusi pendidikan yakni Politeknik Caltex Riau.
- b. Melakukan pertukaran informasi di bidang teknologi antara dunia industri dengan perguruan tinggi.
- c. Mendapatkan kesempatan untuk memperkenalkan profil perusahaan melalui Laporan Kerja Praktik.

1.4.3 Bagi Mahasiswa

- a. Memenuhi syarat kelulusan mata kuliah kerja

praktik program D-IV jurusan Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi di Politeknik Caltex Riau.

- b. Dapat menambah wawasan dan pengalaman baru bagi mahasiswa mengenai dunia industri terutama di tempat kerja praktik.
- c. Mengaplikasikan ilmu terapan yang didapat dari perkuliahan di PT. Mobikom Telekomindo.
- d. Dapat melatih mahasiswa untuk memiliki kebiasaan bekerja secara profesional, disiplin dan bertanggung jawab.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek ini secara keseluruhan terdiri dari lima bab. Masing – masing bab terdiri dari beberapa sub-bab. Adapun pokok pembahasan dari masing – masing bab laporan kerja praktek adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah yang menjadi dasar dalam penyusunan laporan kerja praktek ini. Juga terdapat pembahasan tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan tinjauan umum perusahaan yang antara lain meliputi sejarah singkat perusahaan, visi misi perusahaan, ruang lingkup kegiatan perusahaan, struktur organisasi perusahaan dan produk perusahaan.

BAB III DASAR TEORI

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

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menerangkan tentang proses atau kegiatan di instansi tempat KP baik secara keseluruhan maupun secara khusus di unit kerja tempat KP.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan penutup yang berisikan kesimpulan dan saran-saran yang diperoleh penulis dari hasil data selama melakukan Kerja Praktik.