

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 adalah sistem yang digunakan untuk memompa minyak mentah darisumur bawah tanah ke permukaan, ketika tekanan alami reservoir tidak cukup untuk mengalirkan minyak secara mandiri. Alat ini bekerja dengan menggerakkan batang penghisap (*sucker rod*) di dalam sumur secara naik - turun. Serangkaian komponen seperti motor penggerak, lengan (*walking beam*), dan kepala (*horsehead*) digunakan dan beroperasi dengan gerakan berulang. Pumping unit digunakan untuk memompa minyak dari sumur - sumur yang telah mengalami penurunan tekanan, terutama pada sumur tua yang tidak lagi dapat mengalirkan minyak secara alami. Adanya pumping unit berperan penting pada sumur - sumur minyak, karena banyak ladang minyak yang sudah lama beroperasi mengalami penurunan tekanan reservoir. Ketika tekanan alami didalam sumur berkurang, minyak tidak dapat mengalir secara mandiri ke permukaan, sehingga diperlukan bantuan mekanis untuk mengangkatnya yaitu pumping unit.

Pumping unit memerlukan control panel, yang merupakan perangkat atau antar muka untuk mengendalikan dan memantau sistem dalam suatu proses industri. Control panel berfungsi memantau performa pumping unit secara lebih

presisi, mengurangi risiko kerusakan, dan memastikan produksiminyak berjalan lancar. Selain itu, control panel juga berperan dalam meningkatkan efisiensi energi dan menjaga keamanan operasional, karena operator dapat segera mendeteksi dan menanggulangi potensi masalah sebelum menjadi kerusakan besar. Hal ini membantu perusahaan dalam memaksimalkan produktivitas dan mengurangi biaya perawatan serta downtime yang tidak diinginkan.

Proteksi control panel penting dilakukan karena panel ini merupakan pusat pengendalian untuk semua fungsi pumping unit, sehingga perlindungannya untuk mencegah akses tidak sah yang dapat mengakibatkan pengaturan yang salah atau manipulasi berbahaya, seperti kecelakaan kerja atau kerusakan peralatan. Selain itu, karena control panel sering kali terpapar kondisi lingkungan yang dapat berisiko merusak komponen fisik, perlindungan fisik diperlukan untuk menjaga agar panel tetap aman dan berfungsi dengan baik. Dengan melindungi control panel, keandalan sistem pengendalian juga terjaga, memastikan respon yang cepat terhadap perubahan kondisi dan meminimalkan downtime. Dengan demikian, perlindungan control panel menjadi aspek krusial dalam menjaga kinerja optimal dan I-2 keamanan pumping unit di perusahaan.

PT Bukaka Teknik Utama merupakan salah satu agen/supplier alat - alat pendukung pumping unit untuk PT. Pertamina Hulu Rokan di Duri. PT. Bukaka Teknik Utama mendukung jalannya perusahaan seperti bagian penjualan, penagihan, pelunasan, dan sebagainya. PT. Bukaka Teknik Utama Duri juga merupakan perusahaan pemberi jasa pemasangan pumping unit diladang minyak Duri yang dikelola PT. Pertamina Hulu Rokan. Penulis memilih PT. Bukaka Teknik Utama Duri untuk mempelajari lebih lanjut tentang sistem proteksi control panel pada pumping unit.

1.2 Tempat Pelaksanaan

PLN Icon Plus SBU Regional SUMBAGTENG (Wilayah Tanjung Pinang) Jl. D.I. Panjaitan No.88C KM.7, Melayu Kota Piring, Kec. Tanjungpinang Tim., Kota Tanjung Pinang, Kepulauan Riau 29113.

1.3 Waktu Pelaksanaan

Kerja Praktik (KP) Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi Politeknik Caltex Riau secara intensif dimulai pada tanggal 24 Maret 2025 Sampai dengan 24 juni 2025

1.4 Jam Kerja

Hari : Senin – Jumat

Waktu : Workshop pukul 07:00 – 16:00 WIB

1.5 Tujuan Kerja Praktik

Adapun tujuan dari kerja Praktik ini adalah :

Memahami sistem kerja kontrol panel dengan cara mempelajari secara langsung cara kerja, instalasi, konfigurasi, serta pemeliharaan (maintenance) sistem kontrol panel yang digunakan dalam proses produksi migas, baik untuk sistem otomatisasi, monitoring, maupun proteksi

1.6 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh penulis dengan mengikuti kerja Praktik ini diantaranya :

1.6.1 Manfaat bagi Mahasiswa

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

1.6.2 Manfaat bagi Perusahaan

1. Terjalannya kerja sama yang erat antara PT. Bukaka Teknik Utama dengan instansi perguruan tinggi, dengan menambah dan menerapkan teori yang telah didapat dibangku perkuliahan.
2. Membantu pekerjaan karyawan dari mahasiswa magang sehingga dapat meringankan kerjaan karyawan.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan Hasil Kerja Praktik

Dalam penulisan laporan kerja Praktik ini secara keseluruhan terdiri dari beberapa bab:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah yang menjadi dasar dalam penyusunan laporan kerja Praktik ini juga terdapat pembahasan tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II : PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan hal yang berhubungan terkait dengan sejarah singkat perusahaan, visi dan misi Perusahaan, dan struktur organisasi Perusahaan beserta tugas dan tanggung jawab bagian-bagian yang ada di PT. Bukaka Teknik Utama

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas beberapa dasar teori yang digunakan sebagai pendukung dalam Proses Aktivasi Layanan Metronet PTMP dan penyusunan laporan kerja Praktik.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang bagaimana proses pembangunan layanan metronet PTMP di sebuah cluster yang akan dibangun

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari laporan kerja Praktik

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini menjelaskan refrensi yang digunakan sebagai penunjang pembuatan laporan hasil kerja Praktik