

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Magang atau Kerja Praktik (KP) merupakan salah satu cara di perguruan tinggi untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan mahasiswa yang dapat memberikan pengalaman secara langsung, dimana mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu terapan yang didapat di perkuliahan dan mendapatkan wawasan serta berpartisipasi dalam semua kegiatan di tempat kerja perusahaan atau instansi supaya dapat bersaing di dunia kerja. Kerja Praktik merupakan salah satu mata kuliah yang wajib dilaksanakan oleh setiap mahasiswa / mahasiswi Politeknik Caltex Riau di perusahaan atau instansi untuk menyelesaikan Pendidikan program studi D-IV Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi Politeknik Caltex Riau. Salah satu perusahaan yang mendukung terlaksananya kerja praktik adalah PT Mobilkom Telekomindo.

Di era teknologi modern, kecepatan dan efisiensi dalam pengendalian alat sangat dibutuhkan. Sebelumnya, proses pengawasan dilakukan secara konvensional dengan teknisi mendatangi langsung lokasi sumur secara berkala. Cara ini dinilai kurang efektif karena sumur minyak umumnya berada di area terpencil yang berisiko tinggi, serta kondisi alat tidak dapat diketahui secara cepat. Hal ini berdampak pada menurunnya daya saing industri. Oleh karena itu, banyak perusahaan, termasuk di sektor migas, mulai beralih menggunakan sistem *Supervisory*

Control and Data Acquisition (SCADA) untuk memantau, mengendalikan, dan mengirim data peralatan secara otomatis ke pusat kendali.

PT. Mobikom Telekomindo merupakan salah satu penyedia layanan di bidang telekomunikasi, yang berperan dalam mendukung PT. Pertamina Hulu Rokan melalui penyediaan solusi sistem SCADA secara terintegrasi. Sistem ini digunakan untuk melakukan pemantauan terhadap sumur-sumur minyak yang berada di wilayah kerja PT. Pertamina Hulu Rokan, sehingga produksi minyak dapat diawasi secara optimal dan pengambilan data dari sumur minyak dapat dilakukan secara efisien dan real-time.

Penelitian dalam Praktik Kerja Lapangan ini dilatarbelakangi oleh pentingnya memahami mekanisme komunikasi telemetri, khususnya dalam hal penerapan teknologi LoRa pada sistem SCADA yang digunakan untuk monitoring Sucker Rod Pump serta bagaimana proses komunikasi dilakukan oleh sistem Remote SCADA di PT. Mobikom Telekomindo cabang Duri, Provinsi Riau. Berdasarkan hal tersebut, penulis mengambil judul laporan “Monitoring Sucker Rod Pump Menggunakan Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA) System Berbasis Long Range (LORA) Di Industri Migas Pt Mobikom Telekomindo.”

1.2 Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan kerja praktek penulis di PT. Mobikom Telekomindo adalah sebagai berikut :

Tanggal : 17 Februari 2025 – 17 Juni 2025

Waktu : - 07.00 - 16.00 (Senin-Kamis)

- 07.00 - 16.30 (Jum'at)

Tempat : PT. Mobilkom Telekomindo

Alamat : Jalan Darma Bhakti, No.C 50, Kel. Air Jamban, Kec.
Mandau, Kab. Bengkalis, Duri-Riau.

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 2025.
- 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. Mengenal 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 Mobilkom Telekomindo.

1.3.2 Tujuan Khusus

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

- a. Menganalisis sistem monitoring Sucker Rod Pump yang digunakan oleh PT Mobilkom Telekomindo dalam mendukung kegiatan produksi minyak pada wilayah kerja PT Pertamina Hulu Rokan.
- b. Mempelajari proses integrasi SCADA dengan teknologi komunikasi LoRa, termasuk bagaimana data dari sensor lapangan dikirim ke pusat kontrol secara real-time melalui jaringan nirkabel.
- c. Mengetahui dan memahami konfigurasi perangkat LoRa.
- d. Mengevaluasi efektivitas sistem pemantauan jarak jauh menggunakan LoRa dalam meningkatkan efisiensi

pemeliharaan, kecepatan respon gangguan, dan keandalan pengambilan data produksi minyak di area terpencil.

- e. Meningkatkan pemahaman praktis mahasiswa terhadap penerapan teknologi SCADA dan komunikasi LoRa dalam industri migas, serta kesiapan menghadapi tantangan teknis di lapangan.

1.4 Manfaat Magang

1.4.1 Bagi Politeknik Caltex Riau

Adapun manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan kerja Politeknik Caltex Riau dengan PT. Mobikom Telekomindodan mahasiswa yaitu sebagai berikut:

- a. Meningkatkan hubungan kerjasama yang baik antara PT. Mobikom Telekomindodengan Politeknik Caltex Riau.
- b. Memberikan jalan dan kesempatan magang bagi mahasiswa/i angkatan selanjutnya di PT. Mobikom Telekomindo khususnya jurusan D-IV Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi.

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 :

1.5.1 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.

1.5.2 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.

1.5.3 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.

1.5.4 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.

1.5.5 BAB V PENUTUP

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