

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi khususnya di sektor industri telah memberikan pengaruh besar terhadap kehidupan masyarakat. Sektor industri sendiri menjadi salah satu fondasi penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan pembangunan di Indonesia. Pertumbuhan yang stabil dan berkelanjutan, maka keberadaan sektor industri harus diperkuat dan dibangun secara kokoh sebagai fondasi utama pembangunan nasional. Seiring dengan hal tersebut, peran akademisi menjadi sangat penting dalam memberikan kontribusi melalui gagasan, pemikiran, dan inovasi yang dapat mendorong kemajuan industri di Indonesia.

Dalam perkembangan dunia akademik saat ini, mahasiswa tidak hanya dituntut untuk menguasai pengetahuan teoritis, tetapi juga perlu memiliki kemampuan praktik. Kerja Praktik (KP) menjadi wadah bagi penulis untuk mengaplikasikan teori-teori yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam lingkungan kerja nyata. Dalam dunia pendidikan, keterkaitan antara teori dan praktik memegang peranan penting sebagai sarana untuk membandingkan serta membuktikan kebenaran teori dengan kondisi aktual di lapangan. Melalui kegiatan Kerja Praktik,

mahasiswa juga dapat memperluas wawasan dan memahami berbagai permasalahan yang dihadapi di sektor industri.

Kerja Praktik (KP) merupakan salah satu program yang ditawarkan dalam kurikulum Teknik Elektronika Telekomunikasi, Politeknik Caltex Riau yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk merasakan dunia kerja nyata di PT. RIAU ANDALAN PULP AND PAPER. Perusahaan ini bergerak di bidang produk pulp (bubur kertas) dan paper (kertas) dan merupakan suatu perusahaan *pulp* yang terbesar di Asia Pasifik. Dalam proses pembuatan pulp dan kertas, PT RAPP menggunakan berbagai macam mesin untuk kelancaran produksinya. Mesin-mesin tersebut di gerakkan oleh motor, untuk menggerakkan motor tersebut digunakan VSD (Variable Speed Drive).

Programmable Logic Controller (PLC) Adalah sistem elektronik yang beroperasi secara digital dan di disain untuk pemakaian di lingkungan industri. Sistem ini menggunakan memori yang dapat diprogram untuk penyimpanan secara internal instruksi- instruksi yang mengimplementasikan fungsi-fungsi spesifik seperti logika, urutan, perwaktuan, pencacahan dan operasi aritmatik untuk mengontrol mesin atau proses melalui modul modul I/O digital maupun analog.

Variable Speed Drive (VSD) adalah perangkat yang digunakan untuk mengontrol kecepatan dan torsi motor listrik dengan menyesuaikan frekuensi serta tegangan yang diberikan ke motor. VSD sering digunakan dalam berbagai industri untuk

meningkatkan efisiensi energi, mengurangi keausan mekanis, serta mengoptimalkan kinerja peralatan. Dengan mengatur kecepatan motor sesuai kebutuhan, VSD dapat menghemat konsumsi daya secara signifikan, terutama pada aplikasi seperti pompa, kipas, dan kompresor yang tidak selalu beroperasi pada kapasitas penuh. Selain itu, VSD juga membantu dalam meningkatkan umur motor dan sistem mekanis dengan mengurangi lonjakan arus listrik saat motor dinyalakan.

Dalam Proses produksi industri, motor berperan sebagai penggerak utama yang mengubah energi listrik menjadi energi mekanik untuk mengoperasikan berbagai peralatan dan mesin. PLC diperlukan sebagai otak mikroprosesornya untuk mengoperasikan motor dalam jumlah banyak di industri karena memungkinkan pengendalian motor secara terpusat dengan cara yang mudah dan cepat.

1.2 Waktu dan tempat pelaksanaan

Waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan kerja praktik yang telah dilakukan penulis dilaksanakan pada :

Tanggal : 10 Februari 2025 – 10 Juni 2025

Waktu Kerja : Senin – Jum’at (07.00 – 16.00 WIB)
Sabtu (07.00 – 11.30)

Tempat : PT.Riau Andalan Pulp and Paper (RAPP)

Alamat : Jl. Lintas Timur, Pangkalan Kerinci
Kota, Pangkalan Kerinci, Pangkalan
Kerinci Kota, Kec. Pangkalan Kerinci,
Kabupaten Pelalawan, Riau 28654

1.3 Tujuan Kerja Praktik

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

- Pengaplikasian secara rinci tentang penerapan pengetahuan teoritis dan pengalaman praktis yang ada di lapangan.
- Melatih penulis untuk dapat berkomunikasi atau berinteraksi secara professional didunia kerja yang sebenarnya.

- Memberikan evaluasi objektif tentang sejauh mana mahasiswa telah berhasil memanfaatkan peluang yang diberikan selama kerja praktik.
- Memahami budaya kerja dan etos kerja industri, khususnya disektor pulp dan paper.
- Membentuk pola pikir serta kepribadian penulis dalam menghadapi dunia kerja.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan ilmu baru secara praktek maupun teori yang tidak didapatkan di perkuliahan.
2. Sebagai salah satu syarat untuk memenuhi mata kuliah wajib dengan melaksanakan praktek kerja.
3. Medapatkan wawasan dan pengalaman mengenai *Programable Logic Control, Variable Speed Drive, Human Machine Interface* serta dalam melihat pengablikasian dilapangan pada Folding Machine.

1.4 Manfaat Kerja Praktik

1.4.1 Bagi Mahasiswa

1. Melatih kemampuan, mengamati, mengumpulkan, membandingkan, menganalisis, dan menerapkan ilmu

- pengetahuan yang diperoleh serta memberikan alternatif pemecahan masalah yang dihadapi.
2. Mengetahuin proses dan cara kerja teknisi dalam menjalankan program pengontrolan PLC pada RPL (Riau Pulp Line)
 3. Mengetahui proses *Maintenance* PLC pada saat *shut down* ataupun berjalannya pabrik.

1.4.2 Bagi Perguruan Tinggi

Adapun manfaat bagi Perguruan Tinggi adalah sebagai berikut :

1. Menjalin hubungan kerjasama antara PT. Riau Andalan Pulp and Paper (RAPP) dengan kampus Politeknik Caltex Riau.
2. Memperkenalkan keberadaan jurusan khususnya program studi D-IV Teknik Elektronika Telekomunikasi kedalam instansi tempat Praktek Kerja Lapangan di PT. Riau Andalan Pulp and Paper.
3. Melakukan Penjaringan/seleksi awal untuk mengisi keperluan tenaga kerja baru.

1.4.3 Bagi PT. Riau Andalan Pulp And Paper

Adapun manfaat bagi instansi atau perusahaan adalah sebagai berikut :

- 1 Menjalin kerja sama yang produktif dengan Politeknik Caltex Riau khususnya dengan jurusan Teknik Elektronika Telekomunikasi.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam sub bab ini terdapat sistematika penulisan laporan kerja praktik secara keseluruhan yang terdiri dari lima bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I ini menjelaskan yang berhubungan dengan latar belakang, waktu, tempat pelaksanaan, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini berisikan gambaran umum perusahaan PT. Riau Andalan Pulp and Paper (RAPP) yang meliputi profil, sejarah singkat perusahaan, dan visi misi perusahaan.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mendukung dalam penyusunan dan pembahasan laporan kerja praktik.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi informasi mengenai kegiatan yang dilakukan selama masa kerja praktik di PT. Riau Andalan Pulp and Paper (RAPP)

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari laporan kerja praktik.