

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerja praktik merupakan salah satu program yang dilakukan oleh Politeknik Caltex Riau dalam mempersiapkan mahasiswanya agar dapat bersaing di dunia kerja. Selain itu, kerja praktik ini merupakan salah satu penunjang bagi para mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu-ilmu terapan yang didapat di perkuliahan dan diterapkan di perusahaan-perusahaan tertentu yang menjadi tujuan tempat kerja praktik. Salah satu perusahaan tujuan tempat kerja praktik yang sesuai dengan program studi Teknik Elektronika Telekomunikasi yaitu PT PCI Elektronik Internasional, karena perusahaan ini merupakan sebuah perusahaan yang menjual jasa di bidang manufaktur elektronik.

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa manufaktur di berbagai bidang seperti otomasi, telekomunikasi, hingga sektor medis, PT PCI Elektronik Internasional memastikan setiap produk yang mereka produksi memiliki kualitas yang tinggi dengan harga yang kompetitif. Untuk memastikan kualitas produk yang mereka miliki, PT PCI Elektronik Internasional memiliki beberapa step pengujian sebelum unit dirakit menjadi sebuah produk dan dikirim kepada *Customer*.

PT PCI Elektronik International merupakan perusahaan manufaktur elektronik yang memiliki berbagai lini produksi, salah

satunya adalah proses *cross section* untuk analisis kualitas internal pada komponen elektronik. Proses ini menggunakan cairan kimia dan air dalam jumlah tertentu yang menghasilkan air limbah sebagai hasil sampingnya.

Selama ini, pemantauan ketinggian air limbah pada tangki pembuangan dilakukan secara manual, yang menyebabkan beberapa kendala seperti keterlambatan dalam pembuangan limbah, risiko *overflow* (limpahan air limbah), dan potensi gangguan terhadap keselamatan serta kebersihan area kerja. Hal ini tidak hanya berpengaruh pada efisiensi proses produksi, tetapi juga berisiko terhadap kepatuhan terhadap standar lingkungan dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).

Sebagai solusi, dikembangkanlah proyek Pembuatan Alat Monitoring Ketinggian Air Limbah *Cross Section Machine* menggunakan teknologi berbasis sensor dan IoT (*Internet of Thing*). Sistem ini memanfaatkan sensor ultrasonik dan mikrokontroler ESP32 yang dapat mengukur ketinggian air limbah secara otomatis, mengirimkan data ke *Firebase*, dan menampilkan informasi sisa kapasitas tangki melalui layar LCD serta aplikasi Android berbasis MIT App Inventor.

1.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan kerja praktik berlangsung pada semester VI dengan durasi selama 6 bulan.

Perusahaan : PT PCI Elektronik Internasional

Lokasi : PT PCI Elektronik Internasional,
Komplek Panbil Industri, Jl. Jend. A.
Yani, Kabil, Kecamatan Nongsa, Kota
Batam, Kepulauan Riau 29425

Tanggal : 18 Februari 2025 – 18 Agustus 2025

Waktu kerja :

Tabel 1. 1 Waktu Kerja

Hari	Jam Kerja	Keterangan
Senin – Jum’at	08.00 WIB – 17.00 WIB	Normal

1.3 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan kerja praktik yang ingin dicapai yaitu:

1.3.1 Tujuan Umum

- Memenuhi tugas mata kuliah Kerja Praktik Program Studi Diploma IV Teknik Elektronika Telekomunikasi, Politeknik Caltex Riau tahun 2025.
- Menerapkan ilmu yang didapat dari kegiatan perkuliahan di perusahaan.
- Mengenal sistem dan manajemen kerja dari perusahaan.
- Memperoleh pengalaman praktis dan wawasan tentang dunia kerja dari perusahaan.
- Melatih mahasiswa untuk disiplin, bertanggung jawab, sikap mental, etika yang baik serta dapat bersosialisasi

dengan lingkungan sekitar dan berpikir secara realistis.

- f) Meningkatkan kerja sama antara perguruan tinggi dengan perusahaan.

1.3.2 Tujuan khusus

- a) Mengetahui implementasi ilmu Elektronika Telekomunikasi dalam berbagai bidang kehidupan.
- b) Memenuhi tuntutan sistem perkuliahan untuk mata kuliah kerja praktik dari Politeknik Caltex Riau yang merupakan persyaratan untuk kelulusan Sarjana Terapan Teknik.
- c) Mengembangkan pengetahuan, sikap, keterampilan dan juga kemampuan profesi melalui persiapan ilmu, latihan kerja dan pengamatan teknis yang diterapkan pada dunia industri.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan kerja praktek ini antara lain:

1.4.1 Bagi Mahasiswa

- a) Menyelesaikan salah satu mata kuliah wajib di Politeknik Caltex Riau dengan menjalankan Kerja Praktik.
- b) Mendapatkan wawasan serta berpartisipasi dalam semua kegiatan di PT PCI Elektronik Internasional sebagai bekal untuk dapat bersaing di dunia kerja.

- c) Mengetahui proses produksi *manufacturing* yang ada di PT PCI Elektronik Internasional.

1.4.2 Bagi Politeknik Caltex Riau

Menjalin hubungan kerja sama dengan PT PCI Elektronik Internasional.

1.4.3 Bagi PT PCI Elektronik Internasional

- a) Menjalin hubungan baik dengan institusi pendidikan yakni Politeknik Caltex Riau.
- b) Mendapatkan kesempatan untuk memperkenalkan profil perusahaan melalui Laporan Kerja Praktik.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan Kerja Praktik ini dapat diuraikan secara ringkas sistematika pembahasan yang terdiri dari lima bab yaitu:

1.5.1 BAB I PENDAHULUAN

Bab I terdiri dari latar belakang, pelaksanaan, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

1.5.2 BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab II berisi sejarah, visi, misi, nilai-nilai, struktur organisasi, logo, lokasi, bentuk serta badan hukum dan bidang usaha dan aktivitas dari PT PCI Elektronik Internasional.

1.5.3 BAB III LANDASAN TEORI

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

1.5.4 BAB IV PEMBAHASAN

Bab IV menerangkan tentang proses atau kegiatan di instansi tempat Kerja Praktik baik secara keseluruhan maupun secara khusus di unit kerja tempat Kerja Praktik.

1.5.5 BAB V PENUTUP

Bab V berisi kesimpulan dan saran bagi PT PCI Elektronik Internasional.