

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Kerja Praktik adalah salah satu program yang dirancang oleh Politeknik Caltex Riau (PCR). Merupakan salah satu syarat yang harus dilengkapi oleh seorang mahasiswa Program Studi Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika dalam mencapai gelar Sarjana Terapan. Pelaksanaan kerja praktik adalah salah satu media hubung antara teori yang diperoleh di perkuliahan dengan dunia kerja nyata. Perbedaan perbandingan antara teori yang diperoleh selama perkuliahan bisa saja sangat berbeda pada penerapan di lingkungan kerja. Sebagai seorang mahasiswa, kewajiban untuk memahami serta mengerti akan situasi lingkungan kerja adalah sangat penting untuk dipelajari. Sehingga hal ini dapat meminimalisir kesalahan dalam menghadapi setiap masalah yang terjadi pada dunia kerja yang sesungguhnya.

Suatu lembaga pendidikan dituntut untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dan juga mampu bersaing seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, setiap lulusan baru (*fresh graduate*) akan mendapatkan kesempatan pekerjaan yang banyak. Politeknik Caltex Riau sebagai salah satu lembaga pendidikan yang berorientasi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Provinsi Riau, terus berusaha untuk melakukan hal tersebut. Melalui program kerja praktik yang merupakan wadah dimana setiap mahasiswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan diri dan potensi yang dimilikinya dan mengaplikasikan keahlian yang diperoleh pada perusahaan atau instansi tertentu. Kerja Praktik yang telah dilaksanakan penulis yaitu pada PT. Halia Teknologi Nusantara (HALIATECH), Bekasi, Jawa Barat.

PT. Halia Teknologi Nusantara (HALIATECH) adalah perusahaan yang menyediakan layanan integrasi sistem untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan industri. Ini mencakup keahlian utama berikut: Desktop, Sistem Tertanam dan Real-time, Akuisisi Data dan pembuatan/ekstraksi Laporan, Otomatisasi pabrik, Sistem Pengujian, Kontrol dan Pemantauan, Pemeriksaan Visi, Kalibrasi peralatan, Mesin tujuan khusus, dan banyak lagi. Haliotech membantu klien memecahkan masalah strategis dan operasional yang kompleks, mulai dari diagnosis hingga implementasi dan seterusnya. Kami memberikan keahlian pada operasi secara keseluruhan, sambil memanfaatkan alat peningkatan proses seperti Lean Six Sigma untuk mengungkap masalah operasional terbesar organisasi.

1.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan kerja praktik mengikuti jadwal yang berlaku di PT. Halia Teknologi Nusantara (HALIATECH) yang dimulai dari tanggal 01 September 2025 s.d. 16 Januari 2025. Adapun jadwal yang berlaku adalah sebagai berikut :

Hari : Senin s.d. Jum'at

Waktu : 08.00 – 17.00 WIB

1.3 Tujuan Kerja Praktik

Adapun tujuan dari pelaksanaan Kerja Praktik sebagai berikut :

1.3.1 Tujuan Umum

1. Menerapkan ilmu yang didapat dari kegiatan perkuliahan.
2. Membangun kerja sama antara perguruan tinggi sebagai institusi pendidikan dengan perusahaan sebagai penyedia lapangan kerja.
3. Memenuhi sistem perkuliahan di Politeknik Caltex Riau khususnya memenuhi Satuan Kredit Semester (SKS) Genap.
4. Memperoleh pengalaman praktis dunia kerja guna

- mengembangkan kemampuan pribadi.
5. Mempelajari ilmu pengetahuan baru yang belum pernah dipelajari untuk menambah wawasan dan keterampilan mahasiswa.
 6. Mengembangkan kemampuan berpikir atau analisis secara cepat dan tepat dalam mengantisipasi berbagai permasalahan yang timbul di lapangan dengan menggunakan ilmu yang dimiliki.
 7. Meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan Kerja Praktik.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kompetensi teknis dan non-teknis yang dibutuhkan dalam dunia kerja profesional, khususnya di sektor teknologi otomasi industri dan pengembangan sistem berbasis *Internet of Things (IoT)*.
2. Melakukan perbandingan dan integrasi antara teori yang diperoleh selama perkuliahan dengan keterampilan praktis yang diterapkan dalam kegiatan kerja nyata di lingkungan industri.
3. Memahami kebutuhan dan tantangan aktual yang dihadapi industri, termasuk kebutuhan akan efisiensi sistem, keandalan pengukuran, dan keberlanjutan teknologi yang digunakan.
4. Menganalisis dan mengamati implementasi ilmu elektronika dan instrumentasi dalam berbagai lini proses industri, khususnya yang berkaitan dengan sistem akuisisi data, kendali otomatis, dan pemantauan berbasis sensor.
5. Mengetahui struktur organisasi, ruang lingkup kerja, serta pendekatan teknis dan strategis yang diterapkan di PT Halia Teknologi Nusantara (Haliotech) sebagai perusahaan teknologi rintisan berbasis solusi digital industri.
6. Mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan, serta mengembangkan wawasan baru

melalui keterlibatan langsung dalam proyek-proyek engineering dan riset pengembangan (R&D).

7. Meningkatkan keterampilan teknis dalam bidang LabVIEW, bahasa pemrograman Python, sistem mikrokontroler, embedded system, serta teknik akuisisi dan pengolahan data, sesuai dengan kebutuhan nyata dunia industri.

1.4 Manfaat Kerja Praktik

Adapun manfaat yang diperoleh dari kegiatan Kerja Praktik ini antara lain :

1.4.1 Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan teori yang telah dipelajari selama perkuliahan dalam praktik kerja nyata.
2. Mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam mengoperasikan alat, menyelesaikan tugas teknis, serta meningkatkan komunikasi, disiplin, dan kerja sama tim.
3. Mahasiswa memahami budaya kerja industri, prosedur, serta tantangan yang dihadapi dalam dunia profesional.
4. Pengalaman magang menambah nilai pada portofolio mahasiswa, sehingga lebih kompetitif saat mencari pekerjaan.
5. Kesempatan membangun relasi dengan para profesional di bidang yang relevan.

1.4.2 Bagi Perguruan Tinggi

1. Dapat menilai sejauh mana kurikulum relevan dengan kebutuhan industri dan melakukan perbaikan berbasis umpan balik dari dunia kerja.

2. Magang menjadi jembatan dalam mempererat hubungan institusional dengan mitra industri untuk riset bersama, kuliah tamu, atau kerja sama proyek.
3. Lulusan yang berdaya saing tinggi dan sesuai kebutuhan industri akan meningkatkan citra perguruan tinggi.
4. Dosen pembimbing dapat menyerap informasi terkini dari dunia industri melalui laporan dan umpan balik magang mahasiswa.
5. Menjadi sarana implementasi MBKM yang relevan dan berorientasi pada dunia kerja.

1.4.3 Bagi Perusahaan

1. Magang menjadi tahap awal dalam mengenali dan menilai potensi kandidat yang bisa direkrut secara penuh di masa depan.
2. Perusahaan berkontribusi dalam pengembangan SDM nasional melalui transfer ilmu dan praktik kerja nyata.
3. Mahasiswa magang dapat membantu operasional ringan atau proyek-proyek yang mendukung efisiensi kerja perusahaan.
4. Mahasiswa membawa wawasan akademik dan ide-ide segar yang bisa dimanfaatkan dalam pengembangan proses atau produk.
5. Terlibat dalam program pengembangan pendidikan tinggi mencerminkan tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) yang baik.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan Kerja Praktik ini dapat diuraikan secara ringkas sistematika pembahasan yang terdiri sari 5 bab, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, pelaksanaan, manfaat, metodologi pelaksanaan kerja praktek, dan

sistematika penulisan.

BAB II : PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini berisi sejarah singkat PT. Halia Teknologi Nusantara (HALIATECH) mencakup fungsi, tugas, visi, misi serta struktur organisasi PT. HALIATECH.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori yang berhubungan dengan Pengujian Visualisasi Data Multi-Sensor pada Keysight U3810A Advanced IoT Teaching Solution Berbasis LabVIEW di PT. Halia Teknologi Nusantara. Landasan teori digunakan sebagai arahan dan dasar teori dalam pembahasan Kerja Praktik.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bab ini menerangkan tentang proses atau kegiatan diinstansi tempat magang baik secara keseluruhan maupun secara khusus di unit kerja tempat Kerja Praktik.

BAB V : PENUTUP

Bab ini memuat Kesimpulan tentang rangkuman dari pelaksanaan Kerja Praktik maupun penulisan laporan. Saran berisi saran – saran yang relevan berkaitan dengan hal yang sudah dituliskan dalam laporan Kerja Praktik, dapat mengenai pelaksanaan Kerja Praktik ataupun yang terkait dengan Kerja Praktik