

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam bidang teknik elektronika, keakuratan alat ukur memiliki peran penting untuk memastikan hasil pengukuran sesuai dengan nilai sebenarnya. Salah satu alat ukur yang sering digunakan adalah multimeter digital, yang berfungsi untuk mengukur besaran listrik seperti tegangan, arus, hambatan dll. Namun, seiring waktu dan penggunaan, alat ini dapat mengalami penyimpangan hasil pengukuran akibat faktor lingkungan, umur pemakaian, atau kondisi komponen di dalamnya. Agar hasil pengukuran dapat termonitor sesuai dengan keakuratan.

Kalibrasi sendiri merupakan kegiatan membandingkan hasil pengukuran suatu alat dengan standar acuan yang memiliki ketertelusuran ke standar nasional maupun internasional. Tujuan utama kalibrasi adalah untuk memastikan keakuratan alat ukur sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya dan sesuai dengan spesifikasi. Dalam dunia industri, pendidikan, maupun laboratorium, kegiatan kalibrasi menjadi bagian penting dari sistem mutu yang mengikuti standar ISO/IEC 17025.

Untuk mendukung kegiatan kalibrasi tersebut, digunakan alat standar dengan tingkat akurasi tinggi seperti Fluke 5500A Multi-Product Calibrator. Perangkat ini mampu menghasilkan listrik DC dan AC dengan ketelitian tinggi, sehingga cocok digunakan sebagai acuan dalam mengkalibrasi berbagai instrumen ukur elektronik. Dengan adanya alat ini, proses kalibrasi dapat dilakukan lebih cepat, efisien, dan memiliki tingkat keandalan tinggi.

Melalui kegiatan magang ini, penulis memperoleh kesempatan untuk mempelajari secara langsung proses kalibrasi multimeter digital menggunakan standar Fluke 5500A, mulai dari tahap persiapan hingga analisis hasil. Pengalaman ini memberikan pemahaman lebih dalam tentang pentingnya ketelitian dan pengendalian mutu dalam pengukuran listrik serta penerapan prinsip metrologi dalam praktik kerja di dunia industri.

Demi mewujudkan hal tersebut, dipilihlah kegiatan untuk melakukan kegiatan kerja praktik di PT. Riyo Utama Indonesia. PT. Riyo Utama Indonesia merupakan perusahaan swasta nasional yang ikut andil dalam meningkatkan laju perekonomian yang ada di Batam. Terkhususnya pada bidang *Generalsupplier, mechanical and electrical fabrication, automation system, calibration and services* untuk customers perusahaan nasional dan internasional. maka diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai aplikasi ilmu Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika, mendapatkan kesempatan untuk mempelajari dan berpartisipasi langsung dalam proses *Kalibrasi Multimeter Digital Menggunakan Standar Calibrator Fluke 5500A*. Kegiatan ini memberikan pemahaman praktis tentang aplikasi keilmuan teknik elektronika dalam dunia industri, khususnya dalam bidang sistem pengukuran dan perawatan peralatan elektronik.

Dengan demikian, kegiatan magang ini diharapkan dapat memperkuat keterampilan teknis mahasiswa sekaligus memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kinerja operasional perusahaan melalui optimalisasi perangkat ukur yang digunakan.

1.2 Tujuan Magang

1.2.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum yang ingin dicapai dari Magang Industri ini adalah:

1. Memenuhi mata kuliah Magang Industri pada semester 7 Program Studi Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika di Kampus Politeknik Caltex Riau.
2. Meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan kerja praktik.
3. Mengenal sistem dan manajemen kerja dari perusahaan atau industri.
4. Mengembangkan cara berpikir atau analisis secara tepat dan cepat dalam pemecahan masalah.
5. tercipta dan terjalinnya kerja sama yang baik antara perguruan tinggi dan perusahaan.

1.2.2 Tujuan khusus

Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai dari Magang Industri ini adalah:

1. Mengenal ruang lingkup dan wawasan mengenai perusahaan PT. Riyo Utama Indonesia.
2. Membandingkan atau menambah keterampilan dan kompetensi yang didapat diperkuliahan dengan yang didapatkan selama kerja praktik.
3. Mengetahui kompetensi apa saja yang diperlukan dalam dunia kerja.

1.3 Manfaat

1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Menyelesaikan salah satu syarat perkuliahan dengan melaksanakan Magang Industri.
2. Menerapkan konsep teori secara langsung di lapangan

(dunia kerja) yang didapatkan di perkuliahan

3. Memperoleh kesempatan, melatih kedisiplinan, meningkatkan keterampilan, dan mengasah komunikasi dengan baik sehingga mendapatkan bekal dalam memasuki dunia kerja.

1.3.2 Manfaat Bagi Politeknik Caltex Riau

1. Tercipta dan terjalinnya kerja sama yang baik antara kampus Politeknik Caltex Riau dengan PT. Riyo Utama Indonesia.
2. Sebagai bahan penilaian dan evaluasi untuk meningkatkan mutu Pendidikan di kampus Politeknik Caltex Riau.

1.3.3 Manfaat Bagi PT. Riyo Utama Indonesia

1. Terjalannya hubungan kerja sama yang lebih baik antara PT. Riyo Utama Indonesia dengan Politeknik Caltex Riau.
2. Memperkenalkan Politeknik Caltex Riau di lingkungan perusahaan.
3. Dapat menjadi tolak ukur kualitas dari sumber daya yang dihasilkan oleh Politeknik Caltex Riau.

1.4 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan

Adapun waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan Magang Industri yang telah dilakukan penulis dilaksanakan pada :

Tanggal : 11 Juni 2025 -

28 Desember 2025

Waktu Kerja : Senin – Jumat

08.00 WIB – 17.00 WIB

Tempat : PT. Riyo Utama Indonesia

Alamat : Jalan. Letjen R. Surprapto. Komplek
Buana Central Park, Monroe 39 – 42,

1.5 Sistem Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk memudahkan pembaca untuk memahami kandungan suatu karya ilmiah. Adapun sistematika penulisan pada Laporan Magang Industri ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal
Bagian awal memuat: Halaman Judul, Lembar Pengesahan I, Lembar Pengesahan II, Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Gambar, dan Daftar Tabel.
2. Bagian Isi
 - a. Bab I: Pendahuluan, berisi penjelasan umum mengenai latar belakang, waktu dan tempat pelaksanaan, tujuan, manfaat Magang Industri di PT. Riyo Utama Indonesia, dan sistematika penulisan.
 - b. Bab II: Gambaran umum PT. Riyo Utama Indonesia yang meliputi sejarah perkembangan, aktivitas perusahaan, visi misi, peraturan perusahaan, struktur organisasi, bidang pekerjaan, fasilitas, lokasi perusahaan, dan logo perusahaan PT. Riyo Utama Indonesia.
 - c. Bab III: Landasan Teori, membahas landasan teori yang diperlukan untuk mendukung proyek Magang Industri.
 - d. Bab IV: Pembahasan, berisi pembahasan tentang kegiatan Magang Industri
 - e. Bab V: Penutup, berisi tentang kesimpulan dari Magang Industri yang dilakukan dan saran untuk pengembangan *project* bagi PT. Riyo Utama Indonesia.
3. Bagian Akhir
Bagian akhir memuat: Daftar Pustaka dan Lampiran.