

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Kerja Praktik

Kerja Praktik merupakan salah satu kegiatan akademik yang wajib ditempuh oleh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika sebagai bentuk penerapan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pengalaman nyata mengenai proses kerja di industri, sehingga mahasiswa dapat melihat hubungan langsung antara teori dan praktik (Mahmudah, 2021).

Melalui kegiatan ini, mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memahami alur bisnis, budaya kerja, serta teknologi yang digunakan di lingkungan profesional. Kerja Praktik juga berfungsi sebagai sarana penguatan kompetensi melalui pengalaman kerja langsung, yang menurut penelitian menjadi elemen penting dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi dunia industri (Firdaus, 2022).

Training center sebagai pusat pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia pada industri pulp dan kertas menyelenggarakan berbagai aktivitas pembelajaran dan pelatihan yang melibatkan pengelolaan data tugas, laporan, serta proses penilaian. Seluruh aktivitas tersebut menghasilkan data akademik yang perlu dikelola secara sistematis dan konsisten guna mendukung proses administrasi, monitoring, dan evaluasi kegiatan pembelajaran. Seiring dengan meningkatnya jumlah kegiatan dan peserta, kebutuhan akan sistem backend yang mampu mengelola data dalam jumlah besar secara terstruktur menjadi semakin krusial (Satria & Helmi, 2020).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara selama pelaksanaan Kerja Praktik di lingkungan training center bidang technical mill, diketahui bahwa pengelolaan data tugas, laporan, dan penilaian masih dilakukan menggunakan Microsoft Excel. Penggunaan Excel sebagai media pengolahan data memiliki sejumlah keterbatasan, khususnya dalam pengelolaan data secara multiuser, pengaturan hak akses, serta pencatatan riwayat perubahan data. Kondisi ini berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti risiko kehilangan data, terjadinya duplikasi data terutama

pada judul Kerja Praktik dan Tugas Akhir, serta kesulitan dalam proses pencarian dan pemantauan data secara menyeluruh (Wahyuni & Darmawan, 2020).

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya pengembangan sistem informasi berbasis web yang didukung oleh backend yang andal dan terintegrasi. Oleh karena itu, dikembangkan Education Learning Portal (ELP) sebagai sistem informasi yang dirancang untuk mendukung pengelolaan data tugas, laporan, dan penilaian secara terpusat. Pada pelaksanaan Kerja Praktik ini, pengembangan difokuskan pada implementasi backend Education Learning Portal (ELP) yang meliputi perancangan struktur basis data, pengelolaan logika sistem, serta penyediaan Application Programming Interface (API) untuk mendukung pertukaran data antara sistem dan pengguna. (Sembiring, 2023).

Pada pelaksanaan Kerja Praktik ini, pengembangan sistem difokuskan pada implementasi backend Education Learning Portal (ELP). Implementasi backend mencakup perancangan struktur basis data menggunakan PostgreSQL, pengelolaan logika bisnis sistem, serta pengembangan Application Programming Interface (API) yang berfungsi sebagai penghubung antara backend dan front-end berbasis React.js.

Selain itu, pengembangan backend juga memperhatikan aspek keamanan sistem, yang meliputi mekanisme autentikasi dan otorisasi pengguna, pengelolaan hak akses berdasarkan peran (role-based access control), serta validasi data untuk mencegah kesalahan dan penyalahgunaan input. Penerapan keamanan pada backend diharapkan mampu melindungi data akademik dari akses yang tidak berwenang, menjaga integritas dan konsistensi data, serta memastikan proses pertukaran data antara React.js dan PostgreSQL berjalan secara aman dan andal. Dengan demikian, backend yang dikembangkan dapat mendukung kinerja sistem secara optimal dan berkelanjutan

1.2. Pelaksanaan Kerja Praktik

Kerja praktik ini dilaksanakan pada:

Tanggal : 08 September 2025 – 09 Januari 2026

Waktu : Senin – Jumat, 08.00 – 17.00 WIB

Sabtu, 08.00 – 12.00 WIB / dua minggu sekali

Tempat : Industri Pulp dan Kertas Riau

Divisi : April Learning Institute

1.3. Tujuan Pelaksanaan Kerja Praktik

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

- 1) Memperoleh gambaran langsung mengenai aktivitas kerja serta proses pengelolaan data di lingkungan PT Riau Andalan Pulp and Paper, khususnya di APRIL Learning Institute.
- 2) Mengaplikasikan ilmu yang dipelajari selama perkuliahan, terutama terkait logika pemrograman dan automasi data, pada permasalahan nyata di lapangan.
- 3) Mengimplementasikan backend **Education Learning Portal (ELP)** sebagai sistem informasi yang mendukung pengelolaan data tugas, laporan Kerja Praktik, laporan Tugas Akhir, serta proses penilaian akademik secara terpusat. Memahami alur kerja, budaya organisasi, serta tanggung jawab profesional dalam dunia industri.
- 4) Melatih kemampuan mahasiswa dalam menganalisis kebutuhan sistem, merancang struktur basis data, serta mengembangkan Application Programming Interface (API) yang mendukung pertukaran data antara sistem dan antarmuka pengguna.
- 5) Meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai peran backend dalam menjaga keamanan, konsistensi, dan keandalan data pada sistem informasi berbasis web di lingkungan institusi.
- 6) Memenuhi salah satu persyaratan akademik untuk penyelesaian mata kuliah Kerja Praktik semester 7 Program Studi Teknik Informatika Politeknik Caltex Riau.

1.4. Manfaat Kerja Praktik

Adapun manfaat yang diperoleh dari kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan pengalaman langsung mengenai bagaimana proses pengelolaan data dilakukan di perusahaan besar serta bagaimana automasi dapat membantu pekerjaan menjadi lebih cepat dan lebih mudah.
- 2) Meningkatkan pemahaman mahasiswa terkait etika kerja, komunikasi profesional, kedisiplinan, dan tanggung jawab di lingkungan perusahaan.
- 3) Memperkuat hubungan dan kerja sama antara Politeknik Caltex Riau dan PT Riau Andalan Pulp and Paper.
- 4) Menambah kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja, khususnya dalam bidang yang berkaitan dengan teknologi informasi dan automasi proses bisnis.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktik adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang kerja praktik, tujuan, manfaat, waktu dan tempat pelaksanaan, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi teori-teori yang menjadi dasar dalam pelaksanaan kerja praktik serta penyusunan proyek yang dikembangkan.

BAB III PROFIL PERUSAHAAN

Berisi gambaran umum perusahaan, sejarah, visi dan misi, struktur organisasi, serta sistem kerja yang terkait dengan lokasi pelaksanaan kerja praktik.

BAB IV HASIL PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

Berisi proses atau kegiatan yang dilakukan selama kerja praktik.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari pelaksanaan kerja praktik serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.