

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kerja Praktik (KP) adalah kegiatan yang meliputi serangkaian hal seperti teori/konsep ilmu pengetahuan yang diaplikasikan dalam pekerjaan sesuai dengan profesi bidang studi yang diambil. Kerja praktik juga dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan kemampuan mahasiswa, serta mampu menyelesaikan masalah-masalah ilmu pengetahuan sesuai dengan teori yang di dapatkan di bangku perkuliahan.

Kerja Praktik (KP) merupakan salah satu program yang wajib dipenuhi oleh mahasiswa program studi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Bengkalis. Program ini bertujuan untuk menjembatani teori akademik dengan praktik nyata di dunia industri. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diberikan ruang untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan di bangku perkuliahan, sekaligus mengukur kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan teknis di lapangan kerja. Sesuai dengan ketentuan kurikulum akademik, penulis melaksanakan kegiatan KP ini di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 1 Dumai dengan durasi pelaksanaan selama 4 bulan. Pemilihan PT Pelindo Regional 1 Dumai sebagai lokasi Kerja Praktik didasarkan pada status perusahaan sebagai salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) strategis yang memiliki sistem administrasi kompleks dan sedang gencar melakukan transformasi digital. Lingkungan kerja yang profesional dan dinamis ini dinilai sangat ideal bagi penulis untuk menerapkan keilmuan rekayasa perangkat lunak dalam menyelesaikan permasalahan teknologi informasi pada skala perusahaan yang nyata.

Dalam era perkembangan teknologi informasi saat ini, PT Pelabuhan Indonesia (Persero) terus berupaya melakukan transformasi digital dalam berbagai bagian operasionalnya. Salah satu aspek yang ada di lingkungan PT Pelindo Regional 1 Dumai adalah tata kelola administrasi dan pemantauan kehadiran

Mahasiswa/Siswa Magang. Hal ini hanya berlaku bagi para peserta magang (siswa maupun mahasiswa) yang turut serta mendukung rutinitas operasional perusahaan, khususnya di lingkungan Bagian Umum.

Pemantauan mobilitas dan rekapitulasi data kehadiran peserta magang di instansi selama ini masih dihadapkan pada sejumlah tantangan. Sistem pemantauan yang belum terintegrasi secara utuh dan masih mengandalkan metode pencatatan presensi yang konvensional seringkali memunculkan kendala administratif. Pencatatan presensi secara manual memiliki kelemahan mendasar seperti rentannya terjadi kesalahan pencatatan (*human error*), manipulasi data, serta lambatnya proses rekapitulasi [1]. Selain itu, ketiadaan mekanisme validasi kehadiran dan pengajuan izin secara *real-time* membuat fungsi pengawasan serta kedisiplinan menjadi kurang optimal.

Kondisi tersebut pada akhirnya menimbulkan sejumlah kerugian operasional bagi pihak instansi, khususnya bagi staf di Bagian Umum. Kerugian yang paling terasa adalah pemborosan waktu kerja staf administrasi yang harus melakukan rekapitulasi data kehadiran secara manual satu per satu pada setiap akhir bulan. Selain itu, terdapat risiko tinggi hilangnya berkas-berkas fisik seperti surat izin. Tidak adanya data mobilitas yang terpusat dan akurat juga menyulitkan pembimbing lapangan dalam memantau kedisiplinan serta memberikan penilaian akhir evaluasi kinerja peserta magang secara objektif.

Sebagai solusi inovatif atas permasalahan tersebut, penulis bersama rekan satu tim magang ditugaskan oleh pihak instansi untuk merancang dan membangun sebuah sistem terpadu yang berjudul **"SISTEM INFORMASI DAN MANAJEMEN PRESENSI BERBASIS MULTIPLATFORM"**. Mengingat cakupan pengembangan sistem ini cukup luas, pengerjaan proyek dibagi menjadi dua fokus utama.

Laporan ini akan berfokus secara khusus pada perancangan sisi pengguna (*frontend*) dalam bentuk aplikasi presensi berbasis *mobile*. Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi proses presensi yang cepat dan presisi menggunakan teknologi pemindaian *QR Code* pada ID Card digital. Penggunaan teknologi *QR Code* terbukti efektif dalam mempercepat proses verifikasi identitas dan

menjamin tingkat akurasi data kehadiran yang jauh lebih tinggi dibandingkan metode tanda tangan konvensional [2] Selain itu, aplikasi *mobile* ini juga mencakup modul layar beranda (*home screen*), sistem *login*, pengajuan surat izin elektronik, serta manajemen profil. Sementara itu, untuk sistem *backend* dan *dashboard* admin (berbasis web) yang dibangun menggunakan *framework* Laravel dikerjakan oleh rekan satu tim penulis. Pembagian ini dilakukan agar pengerjaan proyek berjalan lebih efisien, terstruktur, dan menghasilkan solusi digital yang komprehensif.

1.2 Tujuan dan Manfaat KP

Adapun tujuan yang diperoleh dari Kerja Praktik adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh kesempatan untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dari perkuliahan untuk diterapkan di lingkungan kerja.
2. Melatih keterampilan, kedisiplinan dan tanggung jawab dari setiap pekerjaan yang telah diberikan.
3. Melatih etika, komunikasi, dan sikap mental yang profesional dalam bersosialisasi dan bekerja sama dalam tim di lingkungan kerja.
4. Mengetahui dan mengukur potensi kerja yang dimiliki oleh mahasiswa dalam menghadapi permasalahan nyata di bidang teknologi informasi.
5. Untuk menambah pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang tidak didapatkan langsung ketika di perkuliahan.

Adapun manfaat dari Pelaksanaan Kerja Praktik adalah sebagai berikut:

1. Memberikan Gambaran dunia kerja yang sebenarnya kepada mahasiswa sebagai bekal di kemudian hari.
2. Sebagai wadah bagi mahasiswa untuk menyalurkan ilmu, menambah pengetahuan dan wawasan dalam dunia kerja.
3. Mahasiswa dapat memahami siklus pengembangan perangkat lunak secara kolaboratif dalam sebuah tim, khususnya dalam mengintegrasikan aplikasi *mobile (frontend)* dengan *web server (backend)*.

1.3 Luaran Proyek Magang

Berdasarkan rencana pengerjaan sistem dan kebutuhan instansi, luaran (*output*) atau produk perangkat lunak yang akan diserahkan dan diimplementasikan oleh PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 1 Dumai setelah masa kerja praktik selesai adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Mobile Presensi Siswa/Mahasiswa Magang

Merupakan produk utama berupa aplikasi sisi pengguna (*frontend*) dari "Sistem Informasi dan Manajemen Presensi Berbasis Multiplatform". Aplikasi ini mencakup portal informasi di home screen, fitur pemindaian barcode melalui ID Card digital untuk pencatatan absensi, serta formulir digital untuk pengajuan izin. Aplikasi ini diserahkan dalam keadaan sudah terintegrasi secara real-time dengan sistem backend Laravel melalui Application Programming Interface (API).

2. Sistem Presensi Cleaning Service

Sebuah produk/modul sistem yang difungsikan untuk mendigitalisasi pencatatan kehadiran dan pelacakan jadwal shift bagi petugas kebersihan di lingkungan perusahaan.

3. Sistem Resepsionis (Buku Tamu Digital)

Sistem yang dirancang untuk menggantikan proses pencatatan manual di pos satpam atau resepsionis, guna mendata identitas dan keperluan tamu perusahaan secara digital dan terstruktur.

4. Sistem Absensi Peserta Upacara

Sistem pendataan kehadiran yang akan diimplementasikan perusahaan untuk mempercepat proses rekapitulasi absensi pegawai dan peserta magang pada saat pelaksanaan upacara atau hari besar nasional.