

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, perangkat lunak (software) menjadi bagian penting dalam operasional perusahaan, mulai dari pengelolaan data, proses bisnis, hingga layanan pelanggan [1] [2]. Namun, *software* yang digunakan umumnya memiliki lisensi dengan masa berlaku tertentu. Jika lisensi tidak diperpanjang tepat waktu, maka penggunaannya menjadi ilegal dan dapat mengganggu kelancaran operasional perusahaan [3]. Selain itu, penggunaan *software* ilegal atau yang tidak dikelola dengan baik juga berpotensi menimbulkan masalah hukum serta meningkatkan risiko keamanan siber, terutama pada industri yang sangat bergantung pada teknologi seperti transportasi cerdas [4]. Di lapangan, banyak perusahaan menghadapi kendala dalam pemantauan masa berlaku lisensi *software*. Ketika lisensi *software* kadaluarsa tanpa diketahui, perusahaan bisa mengalami penurunan produktivitas, terganggunya sistem informasi, bahkan berisiko terhadap tuntutan hukum [5].

Permasalahan ini juga terjadi di PT. Kereta Cepat Indonesia China (KCIC), tempat pelaksanaan proyek ini. Berdasarkan hasil observasi dan analisis kebutuhan selama proses magang di Departemen *IT & Ticketing Facilities*, ditemukan bahwa belum tersedia sistem pemantauan terpusat yang dapat mencatat dan memantau masa berlaku lisensi *software* yang digunakan oleh perusahaan [6]. Proses pencatatan lisensi masih dilakukan secara manual melalui spreadsheet yang tersebar di beberapa perangkat, tanpa adanya sistem peringatan otomatis. Hal ini menyulitkan tim IT untuk memantau lisensi secara akurat dan tepat waktu, serta meningkatkan risiko keterlambatan dalam proses pembaruan.

PT. Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) sebagai perusahaan transportasi modern bergantung pada teknologi informasi untuk mendukung manajemen data, sistem ticketing, dan pengelolaan fasilitas kereta cepat. Dengan kompleksitas sistem yang digunakan, KCIC memanfaatkan berbagai jenis perangkat lunak berlisensi untuk memastikan kelancaran operasional dan pelayanan kepada pelanggan. Oleh karena itu, pengelolaan lisensi *software* yang efektif menjadi kebutuhan penting agar

operasional perusahaan tetap berjalan lancar, aman, dan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, dirancang sebuah aplikasi berbasis web yang berfungsi sebagai alat pemantauan masa berlaku lisensi perangkat lunak secara terintegrasi. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan informasi terkini terkait status lisensi, mempermudah proses pencatatan, dan dilengkapi fitur pengingat otomatis melalui email internal perusahaan. Diharapkan produk yang dikembangkan mampu mendukung peningkatan efisiensi kinerja tim IT, meminimalkan risiko keterlambatan pembaruan, serta memastikan keberlangsungan penggunaan *software* yang legal dan aman di lingkungan perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka permasalahan yang menjadi fokus utama dalam Tugas Akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem pengingat untuk pengelolaan lisensi *software* saat masa berlaku lisensi habis di PT.KCIC.
2. Pengembangan sistem yang tidak hanya berfungsi sebagai pengingat, tetapi juga dapat mengontrol dan memantau pelaksanaan tindakan berdasarkan pengingat tersebut.

1.3 Tujuan

Sebagai tindak lanjut dari perumusan masalah yang telah ditetapkan, Proyek Akhir ini memiliki tujuan utama yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Merancang dan menyediakan aplikasi berbasis web untuk memantau masa berlaku lisensi *software* perusahaan secara efektif dan *real-time*.
2. Mengembangkan sistem yang terintegrasi dalam aplikasi untuk mengontrol, memantau, dan memastikan pelaksanaan pembaruan lisensi tepat waktu, sehingga dapat mengurangi risiko keterlambatan.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian tetap fokus dan tidak melebar dari tujuan utama, ditetapkan beberapa batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya difokuskan pada tampilan *desktop* sebagai prioritas utama.
2. Penulis hanya bertanggung jawab terhadap implementasi antarmuka pengguna berdasarkan desain yang telah disediakan oleh tim desain, tanpa mencakup pengembangan *backend*.
3. Proses pemeliharaan sistem tidak menjadi bagian dari tanggung jawab penulis, karena proyek diserahkan kepada pihak perusahaan setelah melalui tahap pengujian.

1.5 Penjadwalan Kerja

Implementasi *front-end* pada aplikasi web untuk pemantauan lisensi *software* di PT. Kereta Cepat Indonesia China dilakukan kurang lebih selama tiga bulan dengan waktu pelaksanaan seperti pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Penjadwalan Kerja

No	Deskripsi Kerja	Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Implementasi <i>Front-end</i>												
2	Pengoptimalan Kinerja												
3	Dokumentasi Kode												
4	Black Box Testing												