

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang, kebutuhan akan efisiensi dan keamanan dalam pengelolaan data menjadi semakin penting, terutama dalam dunia kerja yang bergantung pada keandalan sistem informasi. Di lingkungan kerja PT Kereta Cepat Indonesia China (KCIC), kegiatan pemeliharaan perangkat dan sistem teknologi informasi (IT) merupakan aspek penting yang mendukung kelancaran operasional perusahaan. Namun, proses pencatatan dan pelaporan kegiatan maintenance IT yang masih dilakukan secara manual berisiko menimbulkan ketidakteraturan data, keterlambatan pelaporan, serta potensi kehilangan informasi penting.

Proses pelaporan manual yang dilakukan melalui pencatatan di buku log atau file spreadsheet lokal sering kali menyebabkan data terfragmentasi dan rawan terhadap kehilangan atau modifikasi tidak sah. Selain itu, kurangnya sistem autentikasi dan validasi data menyebabkan informasi yang tersimpan tidak selalu sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan. Hal ini berdampak pada keterlambatan dalam pengambilan keputusan dan penanganan masalah teknis secara tepat waktu.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem berbasis web yang dirancang secara khusus guna mengelola data laporan maintenance IT secara terpusat dan dapat di akses pihak yang berkepentingan. Sistem ini diharapkan dapat membantu petugas stasiun dan petugas IT dalam mencatat, mengakses, dan mengelola data serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data laporan yang telah diverifikasi.

1.2 Rumusan Masalah dan Solusi

Berdasarkan latar belakang, berikut masalah yang dapat diidentifikasi :

1. Bagaimana cara menggantikan sistem pelaporan maintenance IT yang masih manual di PT KCIC dengan sistem backend berbasis web yang lebih terpusat?
2. Bagaimana merancang sistem backend yang mampu mencatat, menyimpan, dan menampilkan data maintenance IT dan dapat diakses oleh tim IT?
3. Bagaimana mengimplementasikan fitur keamanan web untuk melindungi data dari ancaman umum seperti *SQL Injection* dan XSS?

Solusi yang menjawab permasalahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Digitalisasi sistem pencatatan laporan dengan backend website berbasis PHP, JavaScript, dan MySQL.
2. Desain dashboard monitoring dan form pelaporan yang terpusat dan role-based (reporter & handler).
3. Implementasi keamanan web dasar Seperti hashing password, sql prepared statements, validasi input dan pemisahan file konfigurasi sensitif (DotENV).

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem backend berbasis web yang dapat digunakan untuk mencatat dan menyimpan data kegiatan maintenance IT di lingkungan kerja PT KCIC.
2. Mengimplementasikan sistem backend pada website IT Maintenance dengan fitur pencatatan, penyimpanan, dan penampilan data maintenance IT untuk memudahkan pengelolaan data dan fitur autentikasi pengguna untuk membatasi akses terhadap sistem sesuai peran masing-masing pengguna.
3. Menambahkan validasi pada data input untuk memastikan kesesuaian format dan isi data yang dimasukkan ke dalam sistem mekanisme pengamanan dasar pada sistem web untuk mencegah ancaman umum seperti SQL Injection dan Cross-Site Scripting (XSS).

1.4 Penjadwalan Kerja

Tabel 1.4-1 Tabel Pelaksanaan Kerja September - Desember 2024

No	Deskripsi Kerja	September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Diskusi																
2	Perancangan																
3	Pengembangan																

Tabel 1.4-2 Tabel Pelaksanaan Kerja Januari - April 2025

No	Deskripsi Kerja	Januari				Febuari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Implementasi																
2	Penilaian																
3	Pengujian																

Tabel 1.4-3 Tabel Pelaksanaan Kerja Mei - Juni 2025

No	Deskripsi Kerja	Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Revisi								
2	Finalisasi								