

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan terus berkembang dan melahirkan berbagai inovasi teknologi yang mendorong masyarakat memasuki era digital. Teknologi informasi kini menjadi bagian penting dalam aktivitas sehari-hari, sementara internet menyediakan beragam layanan seperti akses data, informasi aktual, komunikasi, dan berbagai kebutuhan lainnya. Perkembangan ini turut memengaruhi berbagai bidang, termasuk pendidikan, karena teknologi memungkinkan penyajian informasi secara lebih cepat, tepat, dan akurat [1].

Kemajuan teknologi yang pesat tersebut telah menjangkau hampir seluruh sektor industri, namun masih ditemukan berbagai permasalahan yang belum terpecahkan sehingga diperlukan solusi yang tepat guna meningkatkan efektivitas kerja. Dalam konteks pendidikan, ruang praktik atau bengkel memiliki peranan penting dalam menunjang kegiatan pembelajaran berbasis praktik. Meski demikian, pemanfaatan teknologi informasi belum sepenuhnya diterapkan dalam pengelolaan inventaris dan peminjaman alat praktik sehingga diperlukan sistem yang lebih terstruktur untuk meningkatkan kualitas layanan [2].

Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa pada banyak lembaga pendidikan, termasuk sekolah kejuruan, sistem inventaris dan peminjaman alat masih dilakukan secara manual. Praktik tersebut menimbulkan berbagai

kendala, seperti lambatnya proses pencatatan, risiko kesalahan data, dan sulitnya memantau pergerakan alat yang mobilitasnya tinggi. Situasi ini menegaskan adanya masalah aktual yang membutuhkan penyelesaian melalui sistem yang lebih efisien dan akurat [3].

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan solusi berupa sistem informasi berbasis website yang mampu mengelola peminjaman alat bengkel secara lebih efisien. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi menggunakan framework Laravel. Laravel dipilih karena menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC), menyediakan fitur keamanan bawaan, serta mendukung pengembangan aplikasi yang terstruktur, aman, dan mudah dikembangkan. Sistem yang dibangun diharapkan mampu meningkatkan akurasi pencatatan, mempercepat proses administrasi peminjaman, mempermudah pengawasan stok alat, serta menghasilkan laporan inventaris yang lebih efektif [4].

Selain pengelolaan data peminjaman, diperlukan juga mekanisme pengelolaan pengguna yang terstruktur. Dalam lingkungan sekolah terdapat kebutuhan untuk membedakan hak akses antara pengelola sistem, petugas Administrasi, dan siswa. Oleh karena itu, sistem yang dikembangkan menerapkan tiga level pengguna yaitu SuperAdmin, Admin, dan Siswa untuk meningkatkan keamanan, kontrol data, dan kemudahan pengelolaan sistem.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi peminjaman alat bengkel berbasis *website* menggunakan *framework* Laravel di SMK Ma'arif Talang?
2. Bagaimana mengimplementasikan fitur pengelolaan inventaris, peminjaman alat, monitoring stok, dan manajemen hak akses pengguna untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan alat bengkel?
3. Bagaimana hasil pengujian sistem terhadap aspek fungsionalitas untuk memastikan seluruh fitur sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya membahas pengembangan sistem informasi peminjaman alat bengkel di SMK Ma'arif Talang.
2. Sistem yang dibangun berfokus pada pengelolaan data alat bengkel, proses peminjaman dan pengembalian alat, pengelolaan stok inventaris, serta manajemen data pengguna.
3. Hak akses dalam sistem dibagi menjadi tiga jenis pengguna, yaitu SuperAdmin, Admin, dan siswa (*user*). SuperAdmin bertugas mengelola data Admin dan siswa, Admin bertugas mengelola data peminjaman serta inventaris, sedangkan siswa melakukan proses peminjaman dan pengembalian.

4. Validasi data yang digunakan dalam sistem berdasarkan data yang diperoleh dari pihak sekolah, dan tidak mencakup integrasi dengan sistem eksternal lainnya.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi peminjaman alat bengkel berbasis *website* di SMK Ma'arif Talang menggunakan *framework* Laravel. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu menyajikan informasi ketersediaan stok alat secara akurat dan *real-time* sehingga dapat mendukung proses pengawasan serta pengelolaan inventaris oleh pihak sekolah. Selain itu, sistem ini bertujuan mempermudah proses peminjaman dan pengembalian alat bengkel agar setiap transaksi dapat dilakukan secara lebih cepat, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik.

Penelitian ini juga bertujuan menerapkan manajemen pengguna berbasis *Role-Based Access Control* (RBAC) yang terdiri atas SuperAdmin, Admin, dan Siswa. SuperAdmin berperan dalam mengelola data Admin dan siswa, Admin bertanggung jawab terhadap pengelolaan inventaris serta transaksi peminjaman dan pengembalian alat, sedangkan Siswa dapat melakukan peminjaman dan pengembalian alat sesuai dengan hak akses yang dimiliki. *Framework* Laravel digunakan untuk menghasilkan aplikasi yang aman, terstruktur, mudah dikembangkan, dan sesuai dengan kebutuhan operasional bengkel di SMK Ma'arif Talang.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Bagi Mahasiswa

1. Menambah kemampuan dalam merancang, membangun, dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis *website* menggunakan *framework* Laravel.
2. Meningkatkan kemampuan dalam menganalisis kebutuhan sistem, merancang basis data, menerapkan konsep MVC, serta mengembangkan sistem informasi sesuai kebutuhan pengguna.
3. Memberikan pengalaman dalam mengembangkan solusi teknologi untuk meningkatkan pengelolaan inventaris dan peminjaman alat bengkel.

1.4.2 Bagi Universitas Harkat Negeri

1. Menjadi tambahan referensi ilmiah dan karya penelitian yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan akademik, khususnya pada program studi berbasis teknologi informasi.
2. Mendukung peningkatan kualitas pembelajaran dengan menyediakan contoh penerapan sistem informasi yang relevan dan aplikatif.
3. Meningkatkan citra institusi melalui hasil penelitian mahasiswa yang memberikan solusi nyata bagi kebutuhan sekolah.

1.4.3 Bagi Sekolah

1. Membantu sekolah mengatasi kendala pencatatan manual pada proses peminjaman dan pengembalian alat bengkel sehingga mengurangi risiko kesalahan pencatatan.

2. Mempermudah Admin dalam mengelola data inventaris, memantau ketersediaan stok alat, mengelola transaksi peminjaman dan pengembalian, serta menyusun laporan secara lebih cepat dan akurat.
3. Meningkatkan efektivitas pelayanan kepada siswa melalui sistem peminjaman alat bengkel yang lebih terstruktur, efisien, dan mudah digunakan.
4. Mendukung digitalisasi pengelolaan inventaris bengkel sehingga proses administrasi menjadi lebih tertib, transparan, dan terdokumentasi dengan baik.