BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

SMK Modern Ngawi merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang berlokasi di Kabupaten Ngawi, Jawa Timur. Sebagai institusi pendidikan yang terus berkembang, Pengelolaan aset dalam jumlah yang banyak ini tentu membutuhkan sistem pencatatan yang andal, akurat, dan mudah diakses oleh pihak-pihak yang berwenang. Namun demikian, berdasarkan hasil *observasi* yang dilakukan di SMK Modern Ngawi, ditemukan bahwa pengelolaan data barang di sekolah tersebut masih dilakukan dengan memanfaatkan Google Sheets sebagai media pencatatan dan Google Forms sebagai media pengumpulan data. Meskipun kedua alat tersebut merupakan layanan berbasis *cloud* yang mudah diakses, penggunaannya sebagai sistem Inventaris barang memiliki sejumlah keterbatasan yang signifikan.

Pihak yang terdampak langsung adalah petugas pengelola barang, staf pengajar, serta pimpinan SMK Modern Ngawi. Petugas pengelola kesulitan dalam melacak kondisi barang secara *real-time*, staf sekolah tidak memiliki mekanisme formal untuk mengajukan kebutuhan barang, dan pimpinan sekolah tidak dapat memperoleh laporan inventaris yang *komprehensif* dengan cepat. Permasalahan ini terjadi setiap saat ketika ada kegiatan pencatatan barang baru, pengecekan kondisi barang berkala, pengajuan kebutuhan barang, maupun penyusunan laporan inventaris untuk keperluan audit atau evaluasi

sekolah. Hal ini terjadi di SMK Modern Ngawi, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur, yang mengelola puluhan ruangan dengan ratusan item barang. Tanpa sistem yang terintegrasi, data barang antar ruangan sulit untuk dikompilasi dan dibandingkan. Karena permasalahan ini mendesak untuk diselesaikan karena ketidakakuratan data barang dapat berdampak pada pengambilan keputusan yang keliru, seperti pembelian barang yang sebenarnya masih tersedia, atau keterlambatan penanganan barang yang rusak. Tingginya jumlah barang dengan kondisi buruk membutuhkan sistem pemantauan yang lebih baik agar pihak sekolah dapat mengambil tindakan yang tepat dan efisien.

Solusi yang diperlukan adalah pembangunan sebuah sistem informasi Inventaris barang berbasis website yang mampu menggantikan peran Google Sheets,Google Forms dengan sistem yang lebih terstruktur, aman, dan fungsional. Sistem tersebut harus memiliki kemampuan pengelolaan data secara lengkap (*CRUD*), mendukung impor dan ekspor data dalam format Excel untuk kemudahan migrasi data, menyediakan fitur cetak laporan, serta memiliki alur pengajuan kebutuhan barang dari staf kepada *Administrator* secara digital.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti tergerak untuk melakukan penelitian dengan judul "Rancang Bangun Sistem Inventaris Barang pada SMK Modern Ngawi Berbasis Website". Sistem ini dibangun menggunakan *framework* Laravel berbasis bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis datanya, sehingga diharapkan mampu menjawab seluruh

permasalahan yang telah diidentifikasi dan mendukung kelancaran pengelolaan inventaris sekolah secara menyeluruh.

B. Pembatasan Masalah

Agar fokus penelitian tetap terjaga dan tidak meluas ke aspek di luar topik utama, maka penelitian ini dibatasi pada

1. Sistem hanya mencakup Data barang,Data Perolehan,Data Ruangan, Pengajuan Barang, Laporan Barang Rusak, dan kemampuan mengekspor laporan ke dalam format Excel dan Pdf.
2. Sistem yang dibangun hanya digunakan oleh pihak Tata Usaha dan Kepala Lab di SMK Modern Ngawi
3. Sistem hanya dilengkapi dengan *Dashboard* yang menampilkan visualisasi data berupa grafik kondisi barang, grafik jumlah barang berdasarkan tahun pembelian, perolehan, material, merek, dan ruangan.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem Inventaris barang berbasis website pada SMK Modern Ngawi?
2. Bagaimana mengintegrasikan pengelolaan data barang, data perolehan, data ruangan, data permintaan dan manajemen pengguna dalam satu platform berbasis website?

3. Bagaimana menguji kualitas sistem yang dibangun menggunakan metode *Black box testing* dan aspek kebergunaan (*Usability*) menggunakan metode *System Usability Scale*

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Merancang dan membangun sistem Inventaris barang berbasis website menggunakan *framework* Laravel dan MySQL yang mampu menggantikan sistem berbasis Google Sheets dan Google Forms di SMK Modern Ngawi
2. Mengetahui dan mendeskripsikan hasil evaluasi sistem serta alur pengajuan kebutuhan barang dari staf kepada *Administrator* dalam memenuhi kebutuhan ruangan pada sistem yang dibangun
3. Mengimplementasikan fitur-fitur pendukung seperti impor/ekspor data Excel, cetak laporan barang, dan alur pengajuan kebutuhan barang secara digital serta melakukan pengujian sistem menggunakan metode *Black box testing* dan *System Usability Scale* (SUS).

E. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kegunaan baik secara teoritis maupun praktis bagi berbagai pihak yang berkepentingan

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi Inventaris dan rekayasa perangkat lunak. Penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah mengenai penerapan *framework* Laravel dalam pembangunan sistem informasi manajemen inventaris di lingkungan institusi pendidikan.

Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan sistem serupa dengan cakupan fitur yang lebih luas, teknologi yang berbeda, atau pada konteks institusi pendidikan lainnya. Penelitian ini juga memvalidasi penerapan metode pengembangan *Waterfall* dan metode pengujian *Black box testing* serta SUS dalam konteks pengembangan sistem informasi di lingkungan sekolah menengah kejuruan

2. Kegunaan Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat nyata bagi pihak-pihak berikut

a. Bagi SMK Modern Ngawi, sistem yang dibangun dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data barang sekolah. Proses yang sebelumnya dilakukan secara melalui Google Sheets dan Google Forms dapat digantikan oleh sistem yang lebih terstruktur, sehingga laporan inventaris dapat dihasilkan secara otomatis dan pimpinan

sekolah dapat memantau kondisi aset secara *real-time*melalui *Dashboard* yang informatif.

b. Bagi pengelola barang dan staf sekolah, sistem ini memberikan kemudahan dalam pencatatan, pencarian, dan pembaruan data barang melalui antarmuka yang ramah pengguna. Staf sekolah juga dapat mengajukan kebutuhan barang secara digital kepada *Administrator* tanpa prosedur manual yang panjang, sehingga proses pengadaan menjadi lebih transparan dan mudah dipantau.
c. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan kesempatan untuk mengaplikasikan kompetensi yang diperoleh selama studi dalam menyelesaikan permasalahan nyata di dunia pendidikan, sekaligus meningkatkan kemampuan dalam analisis kebutuhan sistem, perancangan basis data, pengembangan aplikasi web menggunakan Laravel, serta pengujian perangkat lunak.
d. Bagi institusi pendidikan tinggi, penelitian ini dapat menjadi salah satu wujud nyata penerapan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam aspek penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, serta menambah koleksi karya ilmiah yang dapat dimanfaatkan sebagai referensi akademis.