

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat pada era digital telah membawa perubahan besar terhadap proses pengelolaan data dalam berbagai bidang bisnis. Saat ini, data tidak hanya digunakan sebagai arsip operasional perusahaan, tetapi juga menjadi aset penting dalam mendukung pengambilan keputusan, peningkatan efisiensi kerja, serta pengawasan terhadap aktivitas operasional perusahaan. Salah satu bagian operasional perusahaan yang sangat bergantung pada pengelolaan data yang baik adalah bagian inventaris gudang [1], [2]. Inventaris gudang merupakan proses pengelolaan barang yang mencakup pencatatan data barang, penyimpanan barang, perpindahan barang, pengeluaran barang, hingga pengawasan stok secara berkala. Dalam praktiknya, proses inventaris yang masih dilakukan secara manual ataupun menggunakan sistem yang belum terintegrasi sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan stok, kesulitan dalam mencari lokasi barang, keterlambatan pembaruan data, hingga ketidaksesuaian jumlah stok fisik dengan data yang tersimpan di dalam sistem [3], [4]. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, berbagai penelitian mengenai sistem informasi inventaris telah banyak dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi berbasis *web*, *cloud computing*, *barcode*, *QR Code*, RFID, maupun *Internet of Things* (IoT) untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris. Sebagian besar penelitian berfokus pada digitalisasi pencatatan barang, pengelolaan stok, transaksi barang masuk dan keluar, serta penyajian laporan inventaris secara otomatis. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa sistem inventaris modern tidak lagi hanya berfungsi sebagai media pencatatan data, tetapi juga mendukung proses pemantauan inventaris secara real-time dan pengambilan keputusan operasional yang lebih efektif.

Permasalahan tersebut menjadi semakin kompleks ketika jumlah barang yang dikelola terus meningkat dan aktivitas keluar masuk barang terjadi secara rutin setiap harinya. Dalam kondisi tersebut, perusahaan membutuhkan sistem informasi inventaris yang mampu membantu proses pengelolaan barang secara terstruktur, cepat, dan akurat [5], [6]. Selain itu, sistem juga harus mampu menyediakan informasi lokasi penyimpanan barang secara jelas agar proses pencarian barang di dalam gudang dapat dilakukan dengan lebih efisien. Sistem informasi manajemen inventaris gudang berbasis *web* menjadi salah satu solusi yang dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam mengelola aktivitas inventaris secara terintegrasi [4], [7], [8]. Dengan sistem berbasis *web*, seluruh data inventaris dapat diakses secara *real-time* melalui jaringan internet maupun intranet perusahaan, sehingga mempermudah proses pemantauan dan pengelolaan data barang dari berbagai lokasi dan perangkat [9], [10].

Dalam pengembangan sistem informasi modern, pemilihan teknologi yang tepat menjadi salah satu faktor penting untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan baik dan mudah dikembangkan di masa depan. Salah satu *framework* yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis *web* adalah Laravel [11], [12]. Laravel merupakan *framework* PHP yang menggunakan konsep *Model View Controller* (MVC) dan menyediakan berbagai fitur yang mendukung proses pengembangan sistem secara lebih terstruktur, aman, serta efisien. Laravel memiliki berbagai keunggulan, seperti struktur kode yang rapi, dukungan routing yang baik, sistem autentikasi yang terintegrasi, ORM Eloquent untuk pengelolaan database, serta dukungan migration yang memudahkan pengembangan dan pemeliharaan database. Selain itu, Laravel juga memiliki komunitas yang besar sehingga proses pengembangan sistem dapat dilakukan dengan lebih efektif [13], [14].

Dalam penelitian ini, mengembangkan sistem inventaris yang mengintegrasikan pelacakan barang di dalam gudang untuk membantu proses pencarian barang dengan menggunakan Laravel yang akan dikombinasikan dengan Filament sebagai *framework* panel administrasi. Filament merupakan

admin panel berbasis Laravel yang dirancang untuk mempercepat proses pengembangan *dashboard* dan sistem administrasi. Filament menyediakan berbagai komponen siap pakai seperti form input, tabel data, sistem validasi, filter, autentikasi, serta manajemen role pengguna. Dengan penggunaan Filament, proses pengembangan sistem inventaris dapat dilakukan dengan lebih cepat tanpa harus membangun seluruh tampilan *dashboard* dari awal. Selain pengelolaan data barang, salah satu kebutuhan penting dalam sistem inventaris gudang adalah kemampuan untuk melakukan pelacakan lokasi barang secara cepat dan akurat. Dalam gudang dengan jumlah barang yang banyak, pencarian barang secara manual sering kali memerlukan waktu yang lama dan dapat menghambat proses operasional. Oleh karena itu, sistem inventaris perlu dilengkapi dengan fitur pelacakan lokasi barang yang mampu menampilkan posisi penyimpanan barang berdasarkan kode lokasi tertentu [10], [15], [16].

Fitur pelacakan lokasi pada penelitian ini dirancang untuk membantu pengguna mengetahui posisi barang secara spesifik di dalam gudang, seperti berdasarkan kode rak, baris, maupun area penyimpanan. Dengan adanya fitur tersebut, proses pencarian barang dapat dilakukan dengan lebih efisien sehingga membantu meningkatkan produktivitas operasional gudang. Dari sisi pengelolaan data, sistem ini menggunakan *database* relasional berbasis SQL sebagai media penyimpanan utama [17], [18]. *Database* SQL dipilih karena memiliki struktur data yang terorganisir dengan baik, mendukung relasi antar tabel, menjaga konsistensi data, serta sangat cocok digunakan pada sistem inventaris yang membutuhkan transaksi data secara terstruktur. Penelitian mengenai sistem inventaris telah banyak dilakukan sebelumnya, namun sebagian besar penelitian masih berfokus pada pencatatan stok barang, transaksi barang masuk dan barang keluar, serta penyajian laporan inventaris. Meskipun mampu membantu proses administrasi inventaris, sebagian besar penelitian tersebut belum memberikan perhatian khusus terhadap permasalahan pencarian lokasi fisik barang di dalam gudang yang sering menjadi kendala dalam aktivitas operasional sehari-hari. Pada gudang dengan

jumlah barang yang besar dan lokasi penyimpanan yang beragam, proses pencarian barang sering kali membutuhkan waktu yang cukup lama karena informasi lokasi penyimpanan tidak terdokumentasi secara rinci di dalam sistem. Kondisi ini menyebabkan proses pengambilan barang menjadi kurang efisien dan berpotensi menghambat aktivitas operasional gudang.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem inventaris yang mengintegrasikan manajemen inventaris dengan fitur pelacakan barang di dalam gudang untuk membantu pengguna menemukan lokasi penyimpanan barang secara lebih cepat dan terstruktur. Selain itu, penelitian ini tidak hanya melakukan implementasi sistem, tetapi juga mengevaluasi efektivitas fitur pelacakan lokasi terhadap efisiensi proses pencarian barang di dalam gudang. Selain itu, masih terdapat penelitian yang belum memanfaatkan *framework* modern seperti Laravel dan Filament dalam pengembangan sistem administrasi inventaris [19], [20]. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Inventaris Gudang Berbasis Web Dengan Fitur Pelacakan Lokasi Menggunakan Framework Laravel. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu proses pengelolaan inventaris menjadi lebih efektif, mempercepat proses pencarian barang di gudang, serta meningkatkan efisiensi operasional perusahaan melalui sistem berbasis *web* yang terintegrasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan utama yang menjadi fokus dalam penelitian ini. Permasalahan tersebut berkaitan dengan penanganan data inventaris yang terus berkembang, serta kebutuhan akan sistem yang lebih efektif dan terstruktur. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan Laravel Filament dapat membantu pengelolaan data inventaris secara efektif dan terstruktur?

2. Bagaimana penerapan fitur pelacakan barang di dalam gudang dapat membantu pengguna dalam menemukan lokasi penyimpanan barang secara lebih cepat dan terstruktur?
3. Bagaimana pengaruh penggunaan fitur pelacakan lokasi barang untuk membantu proses pencarian barang di dalam gudang?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak meluas, maka penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang berbasis web menggunakan *framework* Laravel.
2. Sistem menggunakan *database* relasional berbasis SQL.
3. Framework Filament digunakan sebagai panel administrasi sistem.
4. Sistem hanya berfokus pada pengelolaan data inventaris gudang.
5. Fitur utama yang dikembangkan meliputi pengelolaan barang, lokasi gudang, transaksi barang masuk dan keluar, serta pelacakan lokasi barang.
6. Sistem tidak membahas integrasi dengan perangkat IoT atau barcode scanner.
7. Sistem tidak membahas manajemen keuangan maupun akuntansi perusahaan.
8. Penelitian tidak membahas keamanan jaringan secara mendalam.
9. Implementasi sistem dilakukan dalam skala *prototype*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membantu menyelesaikan permasalahan pengelolaan inventaris gudang melalui pengembangan sistem berbasis *web* yang terintegrasi. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara akademis maupun praktis.

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi manajemen inventaris gudang dengan pelacakan lokasi berbasis *web* menggunakan Laravel.
2. Mengimplementasikan *framework* Filament untuk mendukung pengelolaan *dashboard* administrasi.
3. Mengevaluasi pengaruh fitur pelacakan barang di dalam gudang terhadap proses pencarian barang

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Akademis

1. Menjadi referensi penelitian selanjutnya terkait sistem inventaris berbasis web.
2. Menambah wawasan mengenai implementasi Laravel dan Filament dalam pengembangan sistem informasi.
3. Memberikan kontribusi dalam pengembangan penelitian sistem informasi manajemen inventaris.

2. Manfaat Praktis

1. Membantu perusahaan dalam mengelola data inventaris secara lebih terstruktur.
2. Mempermudah proses pencarian lokasi barang di gudang.
3. Mengurangi risiko kesalahan pencatatan data inventaris.
4. Membantu proses *monitoring* stok barang secara lebih cepat dan akurat.

3. Manfaat Bagi Pengembangan Sistem

1. Memberikan contoh implementasi sistem inventaris dengan pelacakan lokasi berbasis Laravel.
2. Membantu pengembangan *dashboard* administrasi menggunakan Filament.
3. Mendukung pengembangan sistem inventaris yang lebih modern dan terintegrasi.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang berkaitan dengan sistem informasi inventaris, *framework* Laravel, Filament, *database* SQL, serta penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode penelitian, metode pengembangan sistem, teknik pengumpulan data, serta tahapan pengembangan sistem.

BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini membahas analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, serta hasil penelitian.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

