

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem Informasi Manajemen Inventaris (SIMI) memegang peranan vital sebagai alat bantu bagi entitas bisnis dalam upaya pengelolaan dan pengawasan inventaris mereka. Untuk mencapai peningkatan efisiensi operasional secara menyeluruh, SIMI menawarkan kemampuan untuk mengotomatiskan berbagai proses manajemen inventaris, seperti mencakup pelacakan pergerakan barang (masuk dan keluar), pengawasan ketersediaan stok, hingga pengelolaan proses pengadaan [1]. Pemanfaatan teknologi informasi dalam konteks ini memungkinkan perusahaan untuk mengurangi secara signifikan potensi kesalahan manusia (*human error*) dalam pengelolaan dan pencatatan data inventaris, sebuah aspek fundamental bagi pengambilan keputusan yang tepat dan strategis. Di samping itu, SIMI menyediakan fasilitas pemantauan stok secara *real-time*. Fitur ini sangat membantu perusahaan dalam mencegah terjadinya kondisi kehabisan stok (*stockout*) maupun kelebihan stok (*overstock*), yang keduanya dapat memberikan dampak negatif terhadap kelancaran operasional dan kesehatan finansial perusahaan. Dengan data yang akurat, manajemen mampu membuat keputusan yang lebih cerdas terkait peramalan permintaan, distribusi, dan pengadaan. Hal ini secara langsung mengarah pada kontrol inventaris yang lebih unggul, yang pada akhirnya menekan biaya operasional melalui pengurangan ongkos simpan, penghindaran belanja sia-sia, dan minimalisasi kerugian produk [2]. Penerapan prinsip efisiensi tersebut menjadi krusial untuk menjaga daya saing, terutama bagi perusahaan dengan rekam jejak panjang seperti PT Global Reload, sebuah perusahaan produk digital yang telah beroperasi di dunia bisnis selama lebih dari 13 tahun dari 2012.

Dari segi skala operasional, perusahaan ini mempekerjakan sekitar 23 orang ini tergolong dalam skala kecil hingga menengah dan telah mencapai tahap pertumbuhan yang stabil. Dengan skala bisnis kecil hingga menengah, akar permasalahan operasional perusahaan terletak pada sistem penyimpanan datanya yang masih konvensional dan terdesentralisasi. Proses yang bergantung pada

*spreadsheet* dan catatan manual ini secara inheren tidak memiliki mekanisme validasi yang memadai, sehingga menciptakan masalah fundamental pada integritas dan akurasi data. Hal ini terbukti dari observasi awal yang menunjukkan adanya kesenjangan signifikan antara data stok yang tersimpan dengan ketersediaan fisik, di mana puluhan jenis *voucher* secara rutin menunjukkan selisih. Selain karena datanya tersebar di banyak tempat, proses untuk membuat laporan menjadi sangat lambat. Contohnya adalah ketika membuat laporan stok mingguan saja, karyawan bisa butuh waktu seharian penuh. Masalah terbesarnya adalah karena tidak ada data yang terpusat dan bisa dilihat saat itu juga (*real-time*), manajemen jadi sulit mengambil keputusan yang cepat dan tepat. Akibatnya, timbul dua masalah utama yang merugikan, yaitu: sering kehabisan barang yang laris manis, sehingga kehilangan kesempatan untuk mendapatkan untung serta terlalu banyak menumpuk barang yang jarang laku, sehingga modal jadi tertahan pada stok tersebut dan tidak bisa diputar. Semua masalah ini menunjukkan kalau cara pengelolaan data yang manual sudah menjadi penghambat utama bagi perusahaan untuk bisa berkembang. Oleh karena itu, sangat penting untuk segera beralih ke sebuah sistem baru yang menggunakan satu *database* terpusat, agar semua data inventaris menjadi lebih rapi, akurat, dan mudah diakses kapan pun dibutuhkan.

Berdasarkan urgensi yang telah diidentifikasi, solusi yang diajukan pada penelitian ini berpusat pada perancangan dan implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris (SIMI) berbasis *website*, kemudian akan dibangun sebagai antarmuka utama untuk berinteraksi dengan fondasi data ini, dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah fundamental terkait penyimpanan data manual secara *real-time*. Tujuan utama dari basis data ini adalah untuk menciptakan repositori data tunggal (*single source of truth*), yang secara efektif akan menggantikan *spreadsheet* dan catatan manual yang rentan terhadap human *error*. Melalui desain skema yang sistematis dan penerapan aturan validasi, basis data akan menjamin integritas dan konsistensi data sejak awal data dimasukkan. Setiap transaksi penjualan dan perubahan stok yang dicatat melalui antarmuka SIMI akan langsung memperbarui data di dalam *database* secara *real-time*. Hal ini secara langsung menghilangkan kelambatan informasi dan memastikan bahwa data yang diakses selalu merupakan

versi yang paling terbaru. Kemampuan pelaporan dan analisis yang terintegrasi bukan lagi sebuah proses manual, melainkan hasil dari eksekusi *query* yang efisien terhadap data historis yang tersimpan secara terpusat. Pemilihan platform berbasis web secara strategis mendukung arsitektur data terpusat ini, memastikan bahwa *database* dapat diakses secara aman dari berbagai perangkat dan lokasi, yang merupakan faktor krusial bagi PT. Global Reload [2][3]. Dengan demikian, fokus utama implementasi ini bukanlah sekadar membangun *website*, melainkan membangun sebuah infrastruktur data yang terstruktur. Infrastruktur data inilah yang pada akhirnya akan memungkinkan PT Global Reload untuk mengelola inventaris secara lebih akurat, efisien, dan responsif.

Untuk memastikan pengembangan SIMI yang terstruktur dan sistematis, penelitian ini mengadopsi pendekatan *Waterfall Model*. Metode ini memiliki alur kerja linier dan sekuensial, di mana satu tahap diselesaikan sebelum memulai tahap berikutnya. Justifikasi pemilihan metode ini diperkuat oleh penelitian W. Nugraha [4] yang menyimpulkan bahwa metode *waterfall* efektif untuk pengembangan aplikasi inventaris karena prosesnya yang teratur dapat menekan risiko kesalahan dan meningkatkan kualitas produk akhir. Karakteristik tersebut sejalan dengan kebutuhan PT. Global Reload, yang memerlukan sistem dengan tingkat presisi tinggi dan spesifikasi yang jelas. Dengan diterapkannya metode *Waterfall*, analisis kebutuhan, perancangan sistem dan implementasi dapat dilakukan secara bertahap dengan fokus lebih terarah [5]. Proses yang terkontrol ini memastikan bahwa semua kebutuhan spesifik untuk manajemen inventaris di PT. Global Reload dapat diidentifikasi dan dipenuhi secara akurat, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan efektivitas dan efisiensi operasional.

Pengembangan sistem ini akan mengikuti alur kerja metode *Waterfall* secara sistematis. Tahap pertama, analisis kebutuhan, akan mengidentifikasi semua kebutuhan spesifik manajemen inventaris di PT. Global Reload melalui wawancara dengan operasional *manager* dan tinjauan dokumen. Setelah semua kebutuhan teridentifikasi, proses berlanjut ke tahap perancangan (desain). Tahap ini akan menghasilkan rancangan lengkap untuk arsitektur sistem, struktur basis data, dan antarmuka pengguna (*user interface*). Diskusi mengenai rancangan ini dengan

pihak PT. Global Reload bertujuan untuk memastikan keselarasan visi sebelum pengembangan berlanjut. Selanjutnya, tahap implementasi akan menerjemahkan dokumen desain menjadi kode program yang fungsional, sekaligus melakukan pengujian unit pada setiap komponen. Fase ini juga mencakup penyelenggaraan sesi pelatihan untuk pengguna. Setelah sistem dinyatakan siap dan mulai beroperasi, tahap pemeliharaan mengambil alih tanggung jawab. Aktivitas pemeliharaan meliputi pemantauan kinerja secara berkala, perbaikan *bug*, serta dukungan untuk pengembangan sistem di masa depan. Penerapan alur kerja yang disiplin ini menjamin bahwa SIMI yang terbangun benar-benar menjadi solusi strategis dan akurat bagi PT. Global Reload.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan dalam penelitian ini, berikut adalah rumusan masalah yang akan dibahas,

1. Bagaimana proses manual dalam pencatatan pembelian (*Buy*), penjualan (*Sells*), dan pengelolaan stok (*Stock*) di PT. Global Reload menyebabkan ketidakakuratan data inventaris dan kesulitan dalam pemantauan ketersediaan produk secara *real-time*?
2. Bagaimana hasil perancangan sistem informasi inventaris berbasis web yang mengintegrasikan fitur manajemen produk, stok, pembelian, penjualan, dan laporan dapat mengotomatiskan alur kerja, meningkatkan akurasi data, serta menyediakan informasi yang valid untuk mendukung pengambilan keputusan operasional di PT. Global Reload?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan yang perlu ditetapkan untuk memperjelas fokus dan ruang lingkup penelitian. Adapun batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun hanya mencakup fungsionalitas yang telah ditetapkan, yaitu *Login/Logout*, *Dashboard*, *Manajemen Vendor/Outlet*, *Manajemen*

*Supplier*, Manajemen Produk, Manajemen Stok, Pencatatan Pembelian (*Buy*), Pencatatan Penjualan (*Sells*), dan Laporan (*Reports*).

2. Penelitian ini mencakup keseluruhan proses pengembangan sistem sesuai model *Waterfall*, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga tahap pengujian fungsional menggunakan metode *black box testing* untuk memvalidasi fungsionalitas. Penelitian ini tidak mencakup fase-fase lebih lanjut seperti integrasi, pengujian sistematis, atau pemeliharaan.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mencapai beberapa sasaran yang telah ditetapkan, adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis proses manual yang sedang berjalan dalam pencatatan pembelian (*Buy*), penjualan (*Sells*), dan pengelolaan stok (*Stock*) untuk mengidentifikasi penyebab utama ketidakakuratan data inventaris dan kesulitan dalam pemantauan ketersediaan produk secara *real-time* di PT. Global Reload.
2. Merancang dan membangun sebuah sistem informasi inventaris berbasis web yang mampu mengintegrasikan fitur manajemen produk, stok, pembelian, penjualan, dan laporan. Sistem ini diharapkan dapat mengotomatiskan alur kerja, meningkatkan akurasi data, serta menyajikan informasi yang valid untuk mendukung pengambilan keputusan operasional di PT. Global Reload.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Diharapkan bahwa penelitian ini akan menghasilkan banyak manfaat teoritis dan praktis yang penting. Berikut ini adalah manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

1. Mengurangi secara drastis *human error* yang terjadi pada proses pencatatan manual, sehingga data stok, pembelian, dan penjualan menjadi jauh lebih akurat, konsisten, dan dapat diandalkan.
2. Menyediakan akses *real-time* ke data inventaris melalui *dashboard* dan laporan. Manajemen dapat dengan cepat mengetahui produk mana yang laris, stok yang menipis, dan performa *supplier*, sehingga keputusan terkait pengadaan barang menjadi lebih berbasis data (*data-driven*).

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian ini akan mengikuti struktur berikut:

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan merupakan bagian dari bab ini. Bab ini akan menguraikan isu-isu yang diangkat dalam penelitian ini dan alasan-alasan yang melatarbelakangi perlunya mengangkat topik tersebut.

#### **BAB II           LANDASAN TEORI**

Bab ini tersusun atas penjelasan mengenai deskripsi teori dan literatur yang relevan yang mendukung penelitian. Buku dan majalah yang membahas teknik-teknik yang digunakan merupakan sumber literatur dan teori terkait.

#### **BAB III          METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini tersusun atas pembahasan mengenai objek penelitian, metode yang digunakan dalam pengumpulan, teknik yang digunakan untuk meneliti/analisis, dan penjabaran mengenai variabel penelitian.

#### **BAB IV          ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN**

Bab ini menyajikan analisis serta hasil penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah penelitian yang telah diuraikan pada BAB 3.

#### **BAB V           SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menyajikan kesimpulan dan rekomendasi dari seluruh penelitian yang telah dilaksanakan. Kesimpulan diharapkan dapat menjawab semua pertanyaan yang terdapat dalam rumusan masalah. Sementara itu, saran berisi solusi untuk mengatasi permasalahan dan kelemahan yang ditemukan, tetap dalam konteks penelitian ini.

