

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sistem *Enterprise Resource Planning* merupakan sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan suatu perusahaan dengan mengintegrasikan proses bisnis terkait dengan aspek operasi, produksi, maupun distribusi. Dengan menggunakan ERP, sistem dalam perusahaan menjadi terintegrasi, dengan begitu pengelolaan dan pembagian data antar departemen dapat lebih mudah dilakukan [1].

*Procurement* merupakan modul atau bagian dari sistem yang digunakan untuk mengatur dan melakukan pencatatan proses pengadaan, sehingga pengadaan barang dapat tercatat dengan benar dan lengkap [2]. Proses pengadaan mencakup pemesanan dan pembelian barang maupun jasa. Barang atau jasa dapat diperoleh melalui kepemilikan, terutama jika diproduksi oleh pihak lain. Selain itu, pengadaan dalam perusahaan juga mencakup upaya memperoleh barang dan jasa dari sumber lain [3].

*Inventory* merupakan salah satu komponen penting dalam suatu perusahaan. Sebagai bagian dari rantai pasokan, manajemen inventori berperan dalam menjaga efisiensi operasional perusahaan. Seiring dengan perkembangan teknologi, ERP kini turut berperan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan inventori rantai pasokan. Sistem ERP dapat meningkatkan efisiensi kolaborasi antara pengadaan, produksi, dan penjualan dengan menyediakan data *real-time*, sehingga pemanfaatan sumber daya perusahaan dapat lebih optimal [4]. Inventori sangat berpengaruh dalam berbagai aspek di perusahaan karena persediaan barang dalam perusahaan merupakan kegiatan yang paling aktif, sehingga membutuhkan pengontrolan yang baik [5].

Pengelolaan yang efisien pada modul *procurement* dan *inventory* dalam sistem ERP merupakan bagian penting, karena keduanya memiliki dampak langsung pada kelancaran operasional dan pengelolaan sumber daya

perusahaan. Modul *procurement* berfungsi untuk memastikan proses pengadaan barang dan jasa berjalan dengan baik dan sesuai prosedur, sehingga mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan ketidaksesuaian yang dapat merugikan perusahaan [2]. Di sisi lain, modul *inventory* berperan penting dalam mengelola persediaan barang yang optimal serta memastikan proses produksi dan distribusi tidak terhambat karena kekurangan stok. Melalui integrasi data secara *real-time*, ERP dapat memudahkan koordinasi antara pengadaan, produksi, dan distribusi, sehingga efisiensi dan daya saing perusahaan dapat ditingkatkan [4]. Dengan demikian, kedua modul ini memberikan manfaat yang besar dalam efisiensi operasional perusahaan.

Sistem ERP berbasis *desktop* memiliki sejumlah keterbatasan, seperti hanya dapat berjalan pada sistem operasi tertentu, rentan terdeteksi sebagai ancaman oleh *antivirus*, serta performa yang kurang optimal. Keterbatasan ini menyebabkan ruang lingkup penggunaannya menjadi terbatas. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem ERP berbasis web yang tidak hanya cepat dan fleksibel, tetapi juga mampu menyajikan data secara akurat, *real-time*, dan terintegrasi antara modul *procurement* dengan *inventory*.

## **B. Rumusan Masalah**

Dalam pengembangan sistem ERP berbasis web, khususnya pada modul *procurement* dan *inventory material management*, sistem yang dibuat perlu memiliki prosedur operasional yang runtut dan jelas, mudah digunakan, serta dapat menyajikan data yang akurat dan saling terintegrasi secara *real-time*. Sistem juga harus mampu memproses transaksi dengan cepat, menyajikan laporan yang lengkap, serta meminimalkan kesalahan *input* dan duplikasi data.

## **C. Batasan Masalah**

Pengembangan modul *procurement* dan *inventory material management* pada sistem ERP berbasis web dibatasi lingkup permasalahan:

1. Hanya berfokus dan membahas pada modul *procurement* dan *inventory material management* dalam sistem ERP.

2. Pengembangan sistem ERP berbasis web terbatas pada inti dari modul *procurement* dan *inventory material management*, yang mencakup fungsi-fungsi utama, beserta beberapa menu yang terkait langsung dengan pengelolaan kedua modul tersebut.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan sistem ERP berbasis web dengan modul *procurement management* serta *inventory material management* yang memiliki prosedur operasional runtut, jelas, dan mendukung pencatatan maupun pengelolaan persediaan barang secara efisien. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu menyajikan data secara akurat dan terintegrasi secara *real-time* agar dapat mendukung pengambilan keputusan perusahaan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memastikan sistem mampu memproses transaksi dengan cepat, menghasilkan laporan yang lengkap, serta meminimalkan kesalahan *input* dan duplikasi data.

#### **E. Metode Penelitian**

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Penggunaan metode ini bertujuan untuk memberikan hasil pengerjaan yang cepat dengan kualitas yang baik. Metode RAD terkait dengan *agile development*, di mana menekankan pada pengerjaan *software* dan *feedback* dalam perencanaannya [6].

##### **1. Requirement Planning (Rencana Kebutuhan)**

Pada tahapan ini, penulis mengidentifikasi tujuan dari sistem dan kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan. Penulis melakukan analisa terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional terkait modul *procurement* dan *inventory* yang diperlukan berdasarkan sistem ERP yang relevan.

##### **2. Design System (Desain Sistem)**

Pada tahapan ini, penulis membuat perancangan sistem dan antar muka. Hasil dari tahap ini adalah spesifikasi sistem secara umum, seperti *use case*, desain antar muka, dan model basis data.

### 3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahapan ini, penulis mengembangkan sistem berdasarkan desain sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pengembangan sistem ERP berbasis web menggunakan bahasa pemrograman Go sebagai *backend* dan *framework* Next.js sebagai *frontend*. Sementara untuk mengelola basis data, penulis menggunakan MariaDB dan Redis sebagai *cache*.

### 4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini, penulis mengembangkan sistem ERP yang telah final. Kemudian sistem akan melalui proses pengujian untuk memastikan sistem berjalan dengan semestinya dan tidak ada kesalahan.

## F. **Sistematika Penulisan**

Pada penulisan tugas akhir ini, terdapat sistematika penulisan yang akan menjelaskan isi dari setiap bab yang ada. Berikut sistematika penulisan dan penjelasan penulisan setiap bab pada tugas akhir ini.

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan. Pada bagian ini, akan berisikan latar belakang masalah yang menjadi dasar penelitian, rumusan masalah yang akan dijawab dalam penelitian, batasan masalah agar penelitian tetap fokus dan terarah, tujuan penelitian yang ingin dicapai, dan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi kajian literatur yang berkaitan dengan penelitian. Pembahasan pada bab ini mencakup penelitian-penelitian terdahulu yang relevan serta perbandingan antara penelitian sebelumnya dengan tugas akhir ini.

### **Bab III Landasan Teori**

Pada bab ini membahas teori-teori yang mendukung penelitian pada tugas akhir. Teori-teori yang dijelaskan pada bab ini mencakup konsep-konsep dasar yang digunakan dalam pengembangan sistem.

### **Bab IV Analisis dan Perancangan Sistem**

Pada bab ini berisi hasil analisis terhadap kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Analisis dilakukan berdasarkan lingkup masalah produk, serta merancang solusi yang tepat. Hasil analisa tersebut berupa, diagram, antar muka pengguna, arsitektur sistem, dan perancangan basis data.

### **Bab V Implementasi dan Pengujian Sistem**

Pada bab ini menjelaskan proses implementasi dari sistem yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Pembahasan mencakup teknologi yang digunakan, proses pengembangan, serta skenario pengujian sistem. Selain itu, pada bab ini juga akan memaparkan hasil pengujian sistem untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang dirancang.

### **Bab VI Penutup**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan merupakan ringkasan dari hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah dan saran yang diberikan sebagai masukan untuk pengembangan sistem ataupun penelitian selanjutnya.