

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Di era digital yang semakin maju, kebutuhan akan pengelolaan data yang efisien dan akurat semakin mendesak, terutama di bidang bisnis yang melibatkan pengelolaan stok dan inventaris. Toko bangunan seperti Toko Bangunan Duta Sae berperan penting dalam menyediakan berbagai bahan bangunan untuk mendukung kegiatan konstruksi. Salah satu aspek penting dalam operasional toko bangunan adalah manajemen persediaan gudang yang efektif, di mana barang-barang yang tersedia harus dikelola secara teliti agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan stok. Namun, sistem pengelolaan stok yang digunakan di Toko Bangunan Duta Sae saat ini masih mengandalkan pencatatan menggunakan Microsoft Excel dan kertas, yang memiliki keterbatasan dalam hal efisiensi dan akurasi.

Microsoft Excel sering digunakan untuk manajemen data sederhana, tetapi pada skala yang lebih besar dan dinamis, penggunaannya menjadi kurang efektif. Selain itu, proses pencatatan manual dengan menggunakan kertas meningkatkan risiko terjadinya kesalahan manusia, seperti duplikasi data, kesalahan dalam perhitungan, dan keterlambatan dalam pembaruan informasi stok. Pencatatan di kertas juga rentan hilang atau rusak, sehingga dapat menyebabkan hilangnya data yang penting. Hal ini dapat mengakibatkan tidak efisien dalam pengelolaan stok dan menambah risiko dalam operasional bisnis.

Keterbatasan lain dari proses ini adalah pada penyusunan laporan yang cepat dan mendetail. Pemilik toko membutuhkan laporan stok secara berkala untuk mengevaluasi kinerja operasional serta memantau kebutuhan pengadaan barang. Dengan sistem berbasis Excel dan pencatatan manual, pembuatan laporan memerlukan banyak langkah manual yang memakan waktu dan sering kali tidak mencerminkan kondisi stok secara *real-time*. Hal ini berdampak pada sulitnya pengambilan keputusan yang tepat waktu, terutama untuk pemesanan ulang barang yang stoknya hampir habis.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan stok dan pelaporan persediaan, dibutuhkan sebuah sistem pengelolaan stok berbasis web. Sistem ini diharapkan dapat mengotomatisasi proses pencatatan stok, mengurangi kesalahan manusia, dan memudahkan akses terhadap informasi stok. Sistem berbasis web juga memungkinkan data dapat diakses oleh berbagai pihak yang membutuhkan, baik itu dari pemilik dan pegawai, kapan saja dan di mana saja.

Berdasarkan uraian penjelasan di atas, penelitian ini difokuskan untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan persediaan di gudang dengan mengembangkan sebuah sistem berbasis web yang mampu memproses data tersebut secara efektif. Oleh karena itu, judul penelitian yang dipilih adalah "Sistem Pengelolaan Persediaan Gudang di Toko Bangunan Duta Sae Berbasis Web."

### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, rumusan masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah, "Bagaimana mengembangkan sistem pengelolaan persediaan gudang di Toko Bangunan Duta Sae berbasis web?".

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dijelaskan, maka batasan masalah yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. *Website* ini mempunyai fitur pengelolaan persediaan gudang berupa: data barang masuk, data barang keluar, data barang retur ke pemasok, data pegawai dan pelaporan berdasarkan *filter* yang tersedia.
2. Dalam pengelolaan stok, proses pencatatan mencakup barang yang masuk, keluar, dan retur. Ketika barang masuk, dicatat tanggal penerimaan, asal barang atau pemasok, nama barang, serta jumlah yang masuk. Demikian pula, saat barang keluar, akan dicatat tanggal barang dikeluarkan, nama barang, asal barang atau pemasok, dan jumlah barang yang keluar. Kondisi barang retur ke pemasok, disaat persetujuan barang masuk tidak sesuai maka akan ada pencatatan retur pemasok, atau terjadi kondisi terdapat pembeli meretur barang yang tidak sesuai atau cacat dengan kondisi barang tertentu maka akan ada pencatatan retur dari pembeli.

3. Tersedia sistem stok opname yang berfungsi untuk mencatat perbandingan antara stok fisik dan stok yang tercatat dalam sistem, dengan menghitung selisih yang dihasilkan. Selisih tersebut kemudian diberi status yang menunjukkan apakah stok sistem bertambah, berkurang, atau tetap sama sesuai dengan hasil perbandingan.
4. Bagian pelaporan mencakup jumlah barang yang masuk, keluar, dan retur ke pemasok dari gudang, serta dilengkapi dengan sistem penyaringan (*filtering*) yang memungkinkan pemilik untuk menampilkan dan mencetak laporan berdasarkan filter yang disediakan.
5. Perancangan sistem menggunakan metode *UML (Unified Modelling Language)* dengan menggunakan 3 jenis diagram, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.
6. Hak akses pengguna terdiri dari tiga peran, yaitu Pegawai Toko sebagai Admin, Pegawai Gudang sebagai Staf, dan Pemilik sebagai Super Admin.
7. *Website* yang dikembangkan menggunakan Framework Laravel.
8. Pengujian sistem dilakukan dengan pengujian *User Acceptance Testing (UAT)*.

#### **1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1. Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah membangun sistem pengelolaan stok dan persediaan barang berbasis web pada Toko Bangunan Duta Sae agar lebih tepat dalam proses pengelolaan dan pelaporan.

##### **1.4.2. Manfaat Penelitian**

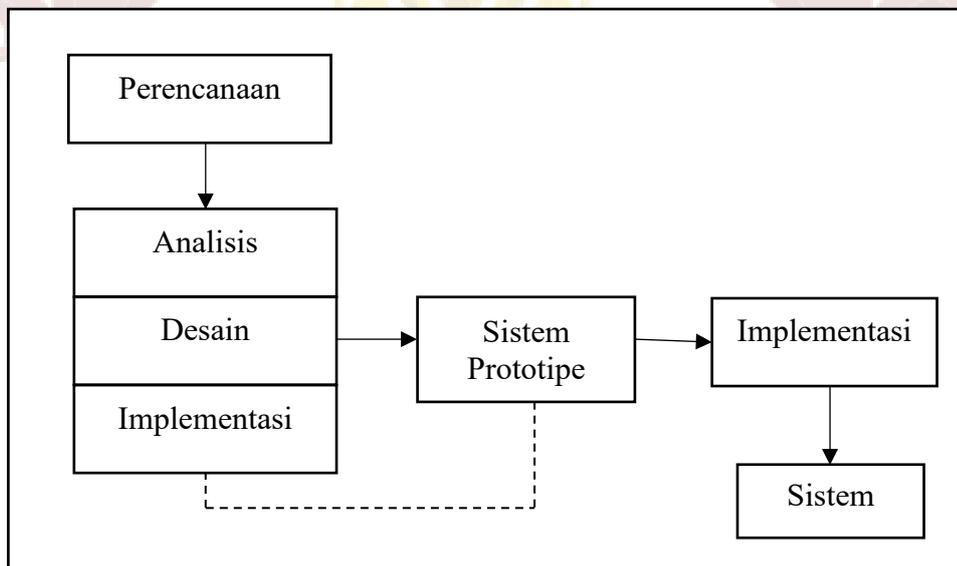
Pelaksanaan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan sejumlah manfaat, antara lain:

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Menyusun Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dalam program studi Informatika di Universitas Sahid Surakarta.
  - b. Memperluas pengetahuan dan pengalaman terkait pengembangan sistem pengelolaan persediaan gudang untuk sebuah instansi.
2. Bagi Instansi Toko Bangunan Duta Sae
  - a. Memudahkan pengawasan jumlah stok barang di gudang

- b. Memperoleh sistem pengelolaan dan pelaporan yang dapat mengatasi permasalahan terkait persediaan di toko.
3. Bagi Universitas Sahid Surakarta
    - a. Menambah koleksi karya ilmiah sebagai referensi akademik.
    - b. Memberikan contoh penerapan ilmu informatika untuk pengelolaan stok di instansi bisnis..

### 1.5. Metodologi Penelitian

Metode *prototyping* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pengembangan sistem melalui pembuatan model awal atau prototipe. Prototipe ini digunakan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna dan melakukan penyesuaian sebelum sistem akhir dikembangkan. Dalam proyek ini, metode *prototyping* digunakan untuk membangun sistem pengelolaan stok dan pelaporan persediaan berbasis web untuk Toko Bangunan Duta Sae. Tahapan metode *prototyping* dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1. 1 Metode Prototyping (Denis dkk., 2015)

Dalam penerapannya, metode *prototyping* terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu: *planning*, *analysis* dan *design* serta *implementation* (Dennis dkk., 2015). Metode ini dikembangkan oleh Allan Dennis sebagai cara cepat untuk mengetahui

apakah konsep dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Tahapan-tahapan dari metode *prototyping* adalah sebagai berikut:

### 1.5.1. Perencanaan

Tahap perencanaan sistem diperlukan perencanaan yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Perencanaan ini dilakukan secara rinci melalui analisis kebutuhan dan desain. Adapun tahapan yang dilakukan dalam tahap perencanaan ini adalah:

#### 1. Analisis

Analisis dalam metode *prototyping* dilakukan untuk mengumpulkan kebutuhan sistem dari pengguna. Informasi ini biasanya diperoleh melalui wawancara, studi pustaka, atau observasi proses kerja. Tujuan utamanya adalah untuk memahami alur kerja, fitur yang diperlukan, serta kendala yang dihadapi dalam sistem saat ini, sehingga solusi yang dikembangkan relevan dan efektif bagi pengguna. Berikut tahapan analisis yang dilakukan, yaitu:

##### a. Wawancara

Peneliti memperoleh data dengan melakukan wawancara langsung kepada pemilik toko, yaitu Bapak Abriyono dan Ibu Prihatin, serta dua pegawai toko atau staf gudang, yaitu Bapak Yono dan Bapak Susilo pada tanggal 10 September 2024. Dalam melakukan wawancara peneliti akan berfokus pada beberapa aspek penting, seperti kebutuhan sistem yang diinginkan pengguna, masalah yang dihadapi dalam manajemen stok saat ini, serta harapan terhadap sistem baru. Pertanyaan akan mencakup alur kerja pengelolaan stok dan pembuatan laporan, kebutuhan laporan yang harus dihasilkan, dan preferensi pengguna terkait desain antarmuka serta penggunaan teknologi berbasis web. Wawancara ini juga bertujuan menggali kendala teknis yang mungkin muncul, memastikan sistem mampu memberikan kemudahan akses data, laporan yang akurat, serta fitur tambahan seperti notifikasi ketika stok mendekati batas minimum atau yang lain, sehingga sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional toko.

### b. Studi Pustaka

Studi pustaka untuk mengumpulkan teori, konsep, dan temuan yang relevan dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan penelitian terdahulu. Dengan cara ini, peneliti dapat membandingkan metode, solusi, dan pendekatan yang telah digunakan dalam penelitian sebelumnya serta mengidentifikasi celah yang bisa diisi melalui penelitian yang sedang dilakukan.

### c. Observasi

Observasi langsung di Toko Bangunan Duta Sae, memantau secara detail proses pengelolaan stok dan pelaporan persediaan yang berjalan. Observasi ini mencakup cara pegawai atau pemilik mencatat barang masuk dan keluar, bagaimana mereka memantau jumlah stok, serta metode yang digunakan dalam pembuatan laporan persediaan. Dengan observasi ini, peneliti dapat mengidentifikasi masalah atau kekurangan dalam sistem manual yang digunakan, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih akurat untuk merancang sistem berbasis web yang efektif dan sesuai kebutuhan.

## 2. Desain

Desain prototipe awal ini mencakup representasi visual dan fungsional dari antarmuka dan alur kerja sistem yang baru. Perancangan antarmuka pengguna (UI) disusun agar pengguna bisa memahami gambaran umum tentang fungsi-fungsi yang akan ada dalam sistem. Prototipe ini disusun sebagai alat untuk mendapatkan umpan balik awal dari pengguna, yang sangat berguna sebelum proses pengembangan sistem lebih lanjut.

Untuk menganalisis sistem lama dan menyusun desain sistem baru, digunakan sebagai alat bantu visual. Beberapa diagram UML (*Unified Modeling Language*), seperti *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*, disusun untuk memetakan interaksi pengguna dan sistem secara rinci. Diagram UML ini membantu dalam memahami alur proses dan interaksi yang diperlukan untuk membangun sistem yang efisien dan sesuai kebutuhan.

Desain ini juga mencakup gambar *layout* antarmuka utama sistem yang menunjukkan letak elemen-elemen penting, seperti menu, tombol navigasi, dan

formulir *input*, sehingga memberikan gambaran lebih jelas bagi pengguna tentang bagaimana sistem akan terlihat dan berfungsi.

### 3. Implementasi Perencanaan

Implementasi perencanaan dilakukan untuk memastikan prototipe sistem dapat berkembang menjadi sistem yang memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Prototipe awal dirancang menggunakan *framework* Laravel, mencakup fitur dasar seperti formulir pencatatan barang masuk/keluar, dashboard pemantauan stok, dan modul laporan. Laravel dipilih karena mendukung pengelolaan database, *routing*, dan autentikasi dengan efisien.

Prototipe diuji oleh pemilik toko dan staf gudang untuk menilai fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan kesesuaian fitur. Pengujian meliputi simulasi pencatatan stok, pemantauan stok *real-time*, dan pembuatan laporan. Masukan pengguna digunakan untuk menyempurnakan antarmuka, menambahkan notifikasi stok minimum, dan memperbaiki navigasi.

Setelah penyempurnaan, dilakukan pengujian ulang untuk memastikan perbaikan sesuai kebutuhan. Implementasi ini menghasilkan prototipe yang matang, teruji, dan siap dikembangkan menjadi sistem operasional.

#### 1.5.2. Implementasi Sistem

Tahap di mana prototipe yang telah dikembangkan berdasarkan umpan balik pengguna disempurnakan menjadi sistem yang siap digunakan secara penuh. Tahap implementasi ini merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan operasional dan berjalan secara efektif di lingkungan pengguna. Tahap implementasi penelitian mencakup beberapa aktivitas penting:

##### 1. Integrasi dengan Basis Data

Sistem ini akan terhubung dengan basis data untuk mendukung penyimpanan dan akses cepat terhadap informasi stok barang dan laporan persediaan. Menggunakan *Database Management System* (DBMS) berupa SQLite, sistem ini memiliki keunggulan karena SQLite merupakan *database* yang ringan, efisien, dan tidak membutuhkan *server* terpisah, sehingga sangat cocok untuk kebutuhan prototipe. SQLite memungkinkan akses cepat dengan kinerja

yang optimal, terutama ketika data yang dikelola relatif tidak terlalu besar, seperti pada tahap awal implementasi sistem inventaris ini.

## 2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai rencana. Dalam *User Acceptance Testing* (UAT), tingkat penerimaan pengguna diukur secara kuantitatif berdasarkan 5 komponen kualitas: *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Persamaan (2.2) menghitung nilai pertanyaan sebagai hasil penjumlahan jawaban yang dikalikan dengan bobot masing-masing. Persamaan (2.3) menghitung persentase dengan membagi total nilai pertanyaan oleh jumlah responden, kemudian dibagi bobot ideal (5) dan dikalikan 100%. Skor lebih tinggi menunjukkan tingkat penerimaan sistem yang lebih baik.

## 3. Pelatihan Pengguna

Pelatihan pengguna dilakukan setelah pihak pemilik toko yaitu Bapak Abriyono mengkonfirmasi jika sistem website siap digunakan, untuk memastikan staf gudang dan pemilik toko dapat mengoperasikan sistem dengan lancar. Pelatihan mencakup demonstrasi, tanya jawab, dan latihan praktis, agar pengguna memahami *input* data, pemantauan stok, dan pembuatan laporan, serta menangani skenario operasional sehari-hari.

## 4. Penerapan Sistem di Lingkungan Kerja

Penerapan sistem ini dilakukan setelah pengembangan website menurut pemilik yaitu Bapak Abriyono di Toko Bangunan Duta Sae siap diterapkan, menggantikan proses manual yang sebelumnya digunakan dalam pengelolaan stok dan pelaporan. Sistem ini akan berfungsi sebagai pusat kendali dalam manajemen stok harian dan pelaporan persediaan.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dan pembahasan selanjutnya, Tugas Akhir ini disusun secara sistematis sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian, serta sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini akan menguraikan Tinjauan Pustaka, Kerangka Pemikiran, serta teori-teori yang mendukung tentang website dan *tools* yang diperlukan dalam pembangunannya, seperti: *Unified Modeling Language (UML)*, *web*, *HyperText Markup Language (HTML)* dan sebagainya.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini akan menguraikan analisis terhadap sistem yang saat ini berjalan dan sistem baru yang akan dibangun, serta langkah-langkah dalam merancang dan mendesain sistem pengelolaan serta pelaporan stok.

## **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL**

Bab ini akan menguraikan hasil pengembangan sistem pengelolaan persediaan gudang berbasis web di Toko Bangunan Duta Sae, disertai dengan ilustrasi. Bab ini juga menguraikan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan.

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini akan memuat kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan penulisan Tugas Akhir serta memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut.