

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

UD Super Tani merupakan usaha dagang di bidang pertanian yang dimiliki oleh Ibu Haryati. UD Super Tani menyediakan kebutuhan pertanian seperti pupuk, benih, obat-obatan, dan alat-alat pertanian lainnya yang beralamat di Krajan RT.01/RW.02, Desa Ngablak, Kecamatan Cluwak, Kabupaten Pati. UD Super Tani merupakan salah satu toko dengan barang terlengkap dan lokasinya yang sangat strategis sehingga banyak warga dari desa lain yang datang ke toko pertanian tersebut. Data yang diolah oleh UD Super Tani ini terdiri dari data barang, persediaan barang, pengadaan barang, pencatatan transaksi, pembuatan laporan. Perusahaan ini belum memaksimalkan komputer sebagai sarana penunjang dalam setiap kegiatan penjualan.

Alur bisnis yang berjalan di UD Super Tani adalah sebagai berikut pemilik akan melakukan pengecekan barang yang dijual apakah masih ada atau tidak jika pun habis atau stok tinggal sedikit maka pemilik akan menghubungi distributor untuk mengirimkan sejumlah barang lalu pemilik UD Super Tani akan membayar sejumlah tagihan yang diberikan distributor. Petani yang datang kesana akan membeli sejumlah pupuk untuk memupuk sawah mereka besarnya jumlah pupuk yang dibeli diperkirakan sesuai kebutuhannya kemudian membayarnya dari transaksi seperti sebelumnya stok barang akan berkurang setelah terjadi pembelian oleh petani. Pemilik setiap minggunya akan membuat laporan transaksi keuangan dan juga barang.

Kendala yang dialami UD Super Tani yaitu sistem pengolahan data yang kurang baik dan masih menggunakan sistem manual, yaitu masih menggunakan pencatatan di dalam buku. Pencatatan transaksi barang masuk dan keluar masih menggunakan lembaran kertas, sehingga dalam melakukan pendataan barang membutuhkan waktu yang lebih lama. Hal tersebut juga berpotensi dapat menimbulkan permasalahan lain seperti hilangnya catatan barang masuk maupun keluar, yang dapat menyebabkan pencatatan persediaan barang harus dilakukan kembali serta memakan waktu lebih lama lagi.

Pemesanan barang di UD Super Tani juga mengalami permasalahan dikarenakan tidak adanya analisa kebutuhan atau titik nilai pemesanan barang yang pas hasilnya adalah jumlah persediaan barang yang berlebih dan jumlah persediaan barang yang kurang berakibat pada berlebihnya jumlah persediaan suatu barang (*upper stock*) dan barang yang tidak memiliki persediaan (*lower stock*). Informasi mengenai pergerakan barang antara UD Super Tani dengan Supplier kurang maksimal diakibatkan pendataan hutang biaya pembelian bahan ke supplier belum terdata dengan rapi, hal ini dapat mengakibatkan respon yang lambat dari supplier ketika produk sudah habis terjual atau sudah dalam kondisi stok minimalnya.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ adalah serangkaian pendekatan yang digunakan untuk menentukan titik pemesanan ulang persediaan barang kepada supplier. Oleh karena itu, dengan penerapan metode tersebut bisa meminimalkan jumlah pemesanan barang ke supplier agar sesuai kebutuhan dari UD Super Tani dan waktu yang tepat penggunaan metode ini dengan menganalisa pergerakan barang dalam kurun waktu 6 bulan agar terbentuk pola analisa EOQ yang relevan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas penulis akan memberikan sebuah solusi berupa Sistem Informasi Persediaan Alat dan Bahan Pertanian Pada UD Super Tani Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk mengatur jumlah ketersediaan barang pada UD Super Tani yang dapat digunakan untuk mengelola data barang, persediaan barang, pengadaan barang, pencatatan transaksi, pembuatan laporan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas, maka rumusan masalah yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang dan membuat suatu “Sistem Informasi Persediaan Alat dan Bahan Pertanian Pada UD Super Tani Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)” yang dapat digunakan untuk mengelola data barang, persediaan barang, pengadaan barang, pencatatan transaksi, pembuatan laporan.

## **1.3. Batasan masalah**

Sistem akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*. Dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah agar

memudahkan dalam pembahasan masalah. Agar penelitian lingkup yang dibahas tidak meluas ke hal lain, maka penulis membatasi permasalahan pada:

- a. Sistem akan dikembangkan dengan basis web.
- b. Sistem dipergunakan untuk beberapa level admin diantaranya pemilik, admin gudang, dan kasir.
- c. Pengelolaan data yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah data kategori barang, data barang, data supplier, data pelanggan, dan data stok barang.
- d. Transaksi yang akan di kelola sistem diantaranya adalah transaksi pemesanan barang, penjualan barang, dan *Monitoring* stok barang.
- e. Penerapan metode EOQ untuk memberikan informasi batas minimal *order*/pengadaan setiap barang.
- f. Penerapan notifikasi whatsapp ketika stok barang hampir habis dan nilai jumlah barang yang harus dibeli informasinya akan dikirim kepada pemilik.
- g. Hasil laporan dan analisa yang akan didapatkan adalah laporan penjualan, pembelian barang, laporan persediaan barang.

#### **1.4. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah Sistem Informasi Persediaan Alat dan Bahan Pertanian Pada UD Super Tani Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang dapat digunakan untuk mengelola data barang, persediaan barang, pengadaan barang, pencatatan transaksi, pembuatan laporan.

#### **1.5. Manfaat**

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat penting bagi mahasiswa, akademisi, masyarakat, dan UD Super Tani. Bagi mahasiswa, penelitian ini memungkinkan penerapan ilmu pengetahuan dari perkuliahan untuk mengatasi kendala seperti penentuan nilai pengorderan barang kepada supplier dan pemantauan stok barang secara *real-time*, sehingga menghindari *overstock* atau defisit stok. Bagi akademisi, penelitian ini berfungsi sebagai alat evaluasi pembelajaran dan penilaian kinerja mahasiswa. Manfaat bagi masyarakat termasuk peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam manajemen persediaan, yang berkontribusi pada kualitas layanan UD Super Tani. Bagi UD Super Tani, penelitian

ini memberikan solusi praktis untuk masalah manajemen persediaan, yang dapat meningkatkan operasional dan pelayanan kepada pelanggan.

## **1.6. Metode Penelitian**

### **1.6.1. Metode Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data yang akurat dan relevan, penulis mengumpulkan data dengan menggunakan cara sebagai berikut:

#### **1. Sumber Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap objek penelitian yang meliputi:

##### **a) Observasi**

Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi yang terjadi secara nyata. Observasi dilakukan di UD Super Tani untuk mengamati peristiwa yang terjadi, Seperti:

- 1) Mengamati proses keluar masuknya barang.
- 2) Mengamati proses pencatatan persediaan barang.
- 3) Mengamati proses pengadaan dan penjualan barang.

##### **b) Wawancara**

Teknik wawancara dilakukan penulis untuk mencari, mengumpulkan informasi melalui tanya jawab kepada pihak terkait yaitu Bagian Gudang dan Pemilik. Data yang dijadikan sebagai bahan pertanyaan berkaitan dengan keluar masuknya barang, proses pencatatan persediaan barang, dan proses pembayaran tagihan.

#### **2. Sumber Data Sekunder**

Sumber data sekunder yaitu sumber informasi yang diperoleh secara tidak langsung. Data ini bersifat mendukung data primer seperti data dari buku, dokumentasi dan data literatur, antara lain:

##### **a) Studi Kepustakaan**

Metode studi kepustakaan adalah metode pencarian dan pengumpulan informasi dengan membaca buku dan laporan topik penelitian, serta dapat dijadikan landasan teori dan bahan referensi.

b) Studi Dokumentasi

Mengumpulkan data dari literatur dan dokumentasi dari internet, buku atau sumber informasi lainnya. Studi dokumentasi penelitian ini terdiri dari meminta informasi dari lembaga. Misalnya dalam hal struktur organisasi, objek data dan lain-lain. Hal ini dilakukan agar informasi yang diperoleh benar-benar berasal dari objek yang dijadikan lokasi penelitian.

**1.6.2. Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah model *System Development Life Cycle* (SDLC) atau sering disebut dengan metode waterfall yang merupakan model pengembangan perangkat lunak yang mirip dengan air terjun, di mana setiap langkah dijalankan secara berurutan dari atas ke bawah. Tahapan dari pengembangan sistem dalam metode waterfall antara lain (Pressman (2016:42), 2016):

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Pengumpulan data untuk penyesuaian dan analisis persyaratan aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, misalnya menetapkan properti, batasan, dan tujuan sistem yang dirinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. Desain perangkat lunak

Desain sistem membantu mendefinisikan perangkat keras (*hardware*), mendefinisikan kebutuhan sistem, dan juga membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Membuat kode program

Hasil perancangan perangkat lunak di implementasikan sebagai kumpulan program, kode program memastikan penerapan konsep dalam sistem yang diharapkan.

4. Pengujian

Tujuan pengujian perangkat lunak adalah untuk mengetahui apakah sistem bekerja dengan baik, mendeteksi kesalahan atau anomali, dan meminimalkan kesalahan sistem yang pernah terjadi di masa lalu.

## 5. Pemeliharaan

Proses pemeliharaan sistem dilakukan setelah sistem ditugaskan. Tujuannya untuk mengatasi atau mengantisipasi masalah pada program dan kemungkinan memberikan pembaruan program atau fitur tambahan.

### 1.6.3. Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem yang digunakan penulis dalam pembangunan perangkat lunak adalah *Unified Modelling Language* (UML). UML adalah bahasa untuk mendefinisikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak (informasi yang digunakan atau dibuat dalam proses pembuatan perangkat lunak. Artefak dapat berupa model, deskripsi, atau perangkat lunak), seperti Pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lain. Adapun jenis diagram di dalam *Unified Modelling Language* (UML), diantara lain (A.S & Shalahuddin, 2019):

#### 1. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* adalah jenis diagram *Unified Modeling Language* (UML) yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor. Sebuah use case dapat menggambarkan jenis interaksi antara pengguna sistem dan sistem. Pada tahap awal pemodelan, dibutuhkan sebuah diagram yang dapat menggambarkan aksi-aksi operator dengan fungsi-fungsi dari sistem itu sendiri seperti yang terdapat pada *use case*.

#### 2. *Class Diagram*

*Class Diagram* adalah diagram yang digunakan untuk merepresentasikan kelas-kelas menurut paket untuk memenuhi kebutuhan paket tertentu yang akan digunakan nantinya.

#### 3. *Sequence diagram*

*Sequence diagram* adalah diagram yang menjelaskan interaksi objek berdasarkan periode waktu. Urutan dapat menggambarkan urutan atau langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menghasilkan sesuatu, seperti yang digambarkan dalam *use case diagram*.

4. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* adalah diagram yang dapat digunakan untuk memodelkan berbagai proses yang terjadi dalam suatu sistem. Sebagai sekumpulan proses yang mengontrol sistem dan digambarkan secara vertikal. *Activity Diagram* adalah contoh diagram UML dalam pengembangan use case.

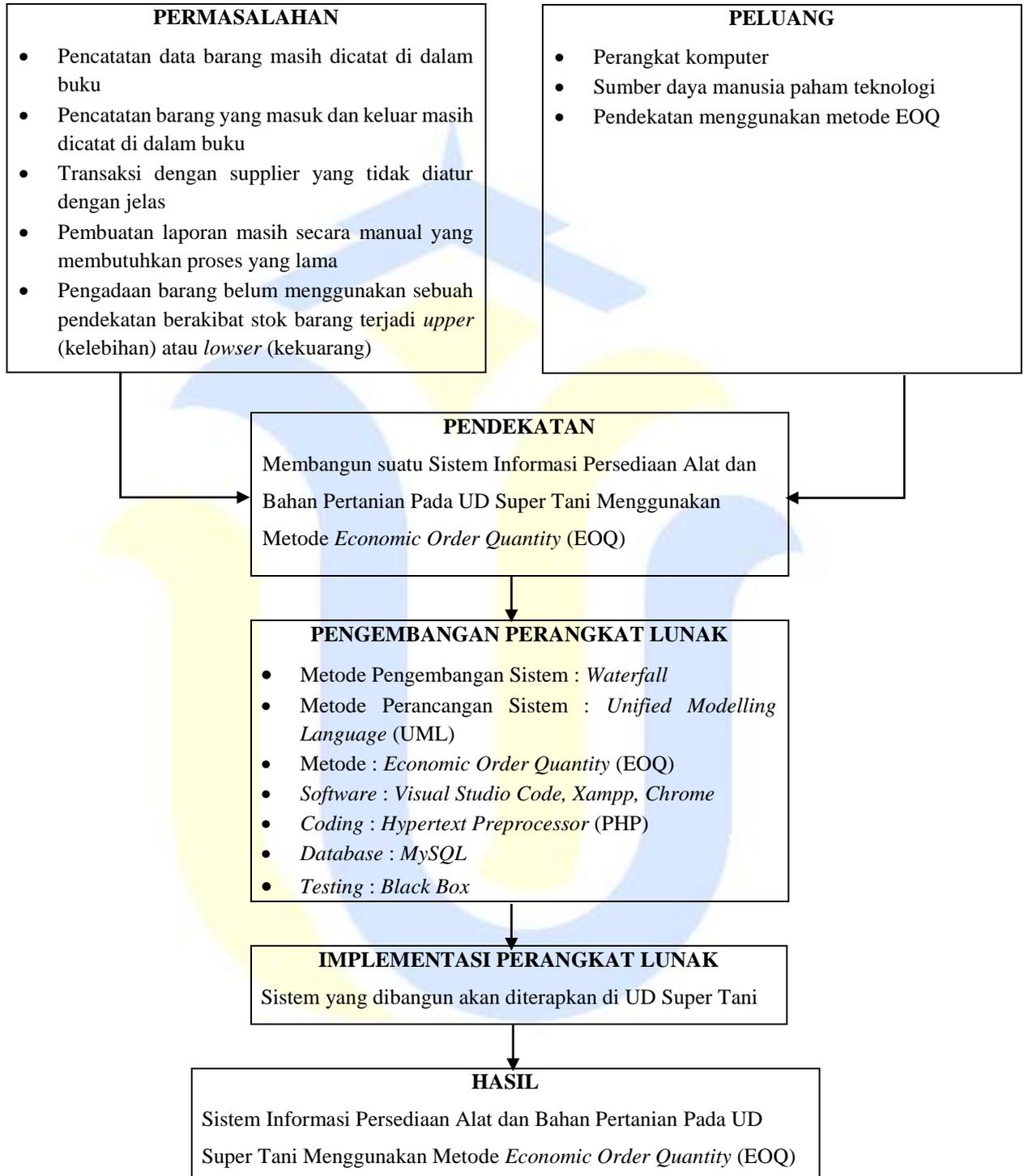
5. *Statechart Diagram*

*Statechart Diagram* adalah diagram UML yang menggambarkan transisi dan perubahan ke objek sistem.



### 1.7. Kerangka Pemikiran

Adapun gambaran kerangka pemikiran yang penulis buat dalam pembuatan sistem adalah sebagai berikut:



**Gambar 1. 1. Kerangka Pemikiran**