

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kesuma Farm, yang berlokasi di Dusun Wonokesumo, Desa Sumpersoko, Kecamatan Sukolilo, Kabupaten Pati merupakan perusahaan yang fokus pada peternakan ayam petelur. Pendiri dari Kesuma Farm adalah bapak Muji Ismoyo. Kegiatan inti dari perusahaan ini adalah memproduksi telur ayam untuk memenuhi kebutuhan pasar lokal serta masyarakat sekitar. Jumlah ayam petelur yang dipelihara mencapai ribuan ekor. Untuk menjalankan operasinya, setiap hari perusahaan mengonsumsi ratusan kilogram pakan ayam. Selain itu, dilakukan secara teratur dari waktu ke waktu pemberian obat-obatan untuk mencegah dan mengobati penyakit ayam, yang mengakibatkan pengeluaran besar dalam upaya menangani masalah kesehatan ayam.

Dalam menjalankan operasi bisnisnya, Kesuma Farm masih menggunakan sistem informasi yang terbatas dan prosesnya masih dilakukan secara manual. Akibatnya, laporan yang dihasilkan sering tidak tepat waktu dan memakan waktu lama karena pembuatannya masih manual. Bagian gudang yang bertanggung jawab atas pengelolaan masuk dan keluarnya pakan ayam serta obat-obatan, mulai dari pemesanan hingga distribusi ke kandang, pengolahannya juga masih menggunakan proses manual. Untuk mengatasi keterlambatan dalam pengadaan pakan dan obat-obatan ayam, serta mencegah terjadinya kekurangan pasokan, diperlukan bantuan dari sistem komputer. Kekurangan pasokan dapat berdampak pada kesehatan ayam petelur dan mengurangi produktivitasnya. Di sisi lain, kelebihan persediaan dapat mempengaruhi efisiensi operasional dan aspek keuangan dari perusahaan.

Untuk mengatasi permasalahan ini, penerapan metode *safety stock* dan *reorder point* bisa menjadi solusi yang sangat efektif. Menerapkan metode *safety stock* karena mampu menentukan *level* persediaan yang aman, sementara metode *reorder point* dipilih karena memungkinkan untuk mengetahui kapan harus melakukan pemesanan kembali. Hal ini memungkinkan untuk

menentukan jumlah barang yang harus dipesan kembali sesuai dengan kebutuhan. Melalui penerapan metode *safety stock* dan *reorder point* di Kesuma Farm, manajemen pasokan pakan dan obat-obatan untuk ayam petelur dapat dikendalikan secara efisien, sehingga risiko kekurangan atau kelebihan stok dapat dihindari, dan pemanfaatan sumber daya perusahaan dapat dioptimalkan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas, penulis akan menyajikan sebuah solusi berupa Sistem Informasi Persediaan Pakan dan Obat-Obatan Ayam Petelur Pada Kesuma Farm Menggunakan Metode *Safety Stock* dan *Reorder Point*. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pengendalian persediaan dengan manfaat yang signifikan. Sistem informasi ini memungkinkan perusahaan untuk mengurus data terkait pakan dan obat-obatan, melakukan pemesanan, melakukan pembayaran tagihan pesanan, mencatat pengeluaran, memantau tingkat persediaan secara real-time, mengetahui tingkat persediaan yang aman menggunakan metode *safety stock*, serta mengetahui kapan harus melakukan pemesanan kembali dengan menggunakan metode *reorder point*. Melalui sistem informasi yang terintegrasi ini, Kesuma Farm dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya penyimpanan yang tidak perlu, dan meningkatkan kualitas manajemen gudang secara keseluruhan. Diharapkan penelitian ini akan membawa peningkatan pada manajemen persediaan Kesuma Farm, memperbaiki produktivitas ayam petelur, dan mengoptimalkan biaya persediaan perusahaan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka rumusan masalah yang didapatkan pada penelitian ini yaitu bagaimana merancang dan membuat suatu “Sistem Informasi Persediaan Pakan dan Obat-Obatan Ayam Petelur Pada Kesuma Farm Menggunakan Metode *Safety Stock* dan *Reorder Point*” guna untuk mengelola data pakan dan obat-obatan, pemesanan pakan dan obat-obatan, pembayaran tagihan pesanan, pengeluaran pakan dan obat-obatan, memantau tingkat persediaan secara *real time*, mengetahui persediaan aman yang harus ada menggunakan metode *safety stock* dan mengetahui pada

jumlah berapa suatu barang harus dipesan kembali menggunakan metode *reorder point*.

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah supaya memudahkan dalam pembahasan masalah. Supaya penelitian lingkup yang dibahas tidak meluas ke hal lain, maka penulis membatasi permasalahan pada:

- a. Sistem ini akan dikembangkan untuk beberapa *level* pengguna diantaranya adalah pemilik, staff gudang, dan staff kandang.
- b. Sistem ini akan mengelola beberapa data utama seperti data pakan, obat-obatan dan *supplier*.
- c. Transaksi dan informasi yang di kelola dalam sistem ini akan mencakup beberapa hal diantaranya transaksi pemesanan pengadaan pakan dan obat-obatan, transaksi pembayaran ke *supplier*, informasi hutang tiap *supplier*, monitoring stok persediaan secara langsung, dan adanya *warning* terkait stok barang hampir habis agar dapat diajukan untuk pembelian ke *supplier*.
- d. Laporan yang dihasilkan dalam sistem ini berkaitan tentang stok barang dan Analisa *Safety Stock* (SS) dan *Reorder Point* (ROP)
- e. Penggunaan metode *safety stock* untuk memberikan informasi terkait batas jumlah barang yang harus ada di dalam gudang sedangkan metode *reorder point* sebagai rujukan dalam pengadaan barang agar stok tidak terjadi *over* stok atau defisit stok.
- f. Pengembangan sistem akan berbasis *web* dengan bahasa pemrograman PHP perihal pengelolaan *database* menggunakan *MySql* sedangkan untuk pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* dan perancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) terkait pengujian sistem menggunakan *blackbox testing*.

### 1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah Sistem Informasi Persediaan Pakan dan Obat-Obatan Ayam Petelur Pada Kesuma Farm Menggunakan Metode *Safety Stock* dan *Reorder Point* untuk meningkatkan pengendalian persediaan yang dapat digunakan untuk

mengelola data pakan dan obat-obatan, pemesanan pakan dan obat-obatan, pembayaran tagihan pesanan, pengeluaran pakan dan obat-obatan, memantau tingkat persediaan secara *real time*, mengetahui persediaan aman yang harus ada dan mengetahui pada jumlah berapa suatu barang harus dipesan kembali.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

- a. Bagi Mahasiswa
  - 1) Menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama mengikuti perkuliahan dengan permasalahan yang ada di masyarakat.
  - 2) Menambah ilmu, pengalaman dan wawasan bagi penulis.
  - 3) Dapat digunakan sebagai kelengkapan dalam penyelesaian studi guna memperoleh gelar sarjana.
- b. Bagi Akademis
  - 1) Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai ilmu yang telah didapatkan di bangku perkuliahan, dengan menerapkan di masyarakat. Sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi akademik.
  - 2) Sebagai pembanding atau literatur dalam penyusunan skripsi dimasa mendatang.
- c. Bagi Perusahaan
  - 1) Memberikan solusi untuk permasalahan yang terdapat dalam perusahaan.
  - 2) Diharapkan melalui penelitian ini dapat menghasilkan sebuah sistem informasi yang bisa membantu mengelola persediaan pakan dan obat-obatan.

## **1.6 Metode Penelitian**

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

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

#### **a. Sumber Data Primer**

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

## 1. Observasi

Pada tahapan ini, penulis melakukan observasi di peternakan Kesuma Farm untuk mengamati peristiwa yang terjadi secara langsung. Seperti :

- a. Mengamati bagaimana proses keluar maupun masuknya pakan dan obat-obatan.
- b. Mengamati bagaimana proses pencatatan persediaan pakan dan obat-obatan.
- c. Mengamati bagaimana proses pembayaran tagihan pesanan.

## 2. Wawancara

Setelah melakukan observasi, penulis melakukan wawancara kepada beberapa narasumber atau pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian mengenai proses kerja yang dilakukan di Kesuma Farm. Seperti :

- a. Mewawancarai staff kandang mengenai proses permintaan pakan dan obat-obatan kepada pihak gudang.
- b. Mewawancarai staff gudang mengenai proses pencatatan pakan dan obat-obatan masuk maupun keluar dalam gudang.
- c. Mewawancarai staff gudang mengenai proses pemesanan pakan dan obat-obatan kepada *supplier*.
- d. Mewawancarai pemilik mengenai proses pencatatan persediaan bahan dan pembayaran tagihan kepada *supplier*.

### **b. Sumber Data Sekunder**

Data sekunder adalah informasi yang didapatkan secara tidak langsung dari objek penelitian. Informasi ini mendukung informasi dasar seperti buku, dokumentasi dan literatur diskusi, yaitu:

#### 1. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data didasarkan pada informasi dari perkuliahan, informasi dari buku, artikel, disertasi dan informasi lainnya tergantung topik permasalahan.

## 2. Studi Dokumentasi

Pengumpulan data-data dari buku-buku nonfiksi dan dokumentasi dari internet atau sumber informasi lainnya.

### 1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *System Development Life Cycle* (SDLC), atau sering disebut dengan metode *waterfall* yang menekankan pada langkah-langkah yang berurutan dan sistematis. Dalam model pengembangan, dapat menyerupai air terjun dimana setiap langkah dijalankan secara berurutan dari atas ke bawah. Tahapan pengembangan sistem metode *waterfall* antara lain (Pressman (2016:42), 2016):

#### 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap ini, penulis selanjutnya akan menganalisis perangkat lunak yang diperlukan untuk perancangan sistem.

#### 2. Desain

Setelah menganalisis perangkat lunak yang diperlukan untuk perancangan sistem, penulis membuat beberapa perencanaan terkait sistem yang dirancang dengan menggunakan berbagai program seperti *rational rose*, *microsoft visio* dan *microsoft excel*. Desain mencakup struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan metode pengkodean.

#### 3. Pembuatan Kode Program

Setelah merancang sistem yang dirancang, penulis akan melakukan pengkodean menggunakan *visual studio code* untuk membuat sistem yang dirancang berdasarkan atau sesuai dengan rencana yang dibuat pada langkah-langkah sebelumnya.

#### 4. Pengujian

Setelah pengkodean sistem selesai, penulis menguji sistem yang dibangun dengan menggunakan browser. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir *error* (kesalahan) dan memastikan *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

## 5. Pemeliharaan

Perangkat lunak dapat berubah saat dikirim ke pengguna. Perubahan mungkin terjadi karena kesalahan yang ditemui selama pengujian tetapi tidak terdeteksi, atau mungkin perangkat lunak perlu diadaptasi ke lingkungan baru. Oleh karena itu, pemeliharaan dilakukan sebulan sekali untuk mengidentifikasi kekurangan yang ada dan mencari cara untuk mengembangkan sistem lebih baik lagi.

### 1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem yang penulis gunakan untuk pembangunan perangkat lunak adalah dengan *Unified Modelling Language* (UML). UML adalah metode pemodelan visual untuk merancang sistem berorientasi objek, atau bahasa yang telah menjadi standar untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Adapun jenis diagram didalam *Unified Modelling Language* (UML), diantara lain (A.S & Shalahuddin, 2019):

#### 1. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* adalah salah satu jenis diagram dalam UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor. *Use case diagram* juga dapat menggambarkan sifat interaksi antara pengguna sistem dengan sistem.

#### 2. *Class Diagram*

*Class diagram* adalah salah satu jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk menunjukkan kelas dalam sistem yang akan digunakan nantinya. Sehingga diagram ini dapat memberikan gambaran tentang sistem dan hubungan di dalam sistem tersebut.

#### 3. *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* adalah jenis diagram dalam UML yang menggambarkan interaksi objek berdasarkan periode waktu. *Sequence diagram* juga dapat menggambarkan urutan atau langkah-langkah yang harus dilakukan untuk membuat sesuatu seperti *use case diagram*.

#### 4. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* adalah jenis diagram di UML yang dapat digunakan untuk memodelkan proses yang terjadi dalam suatu sistem.

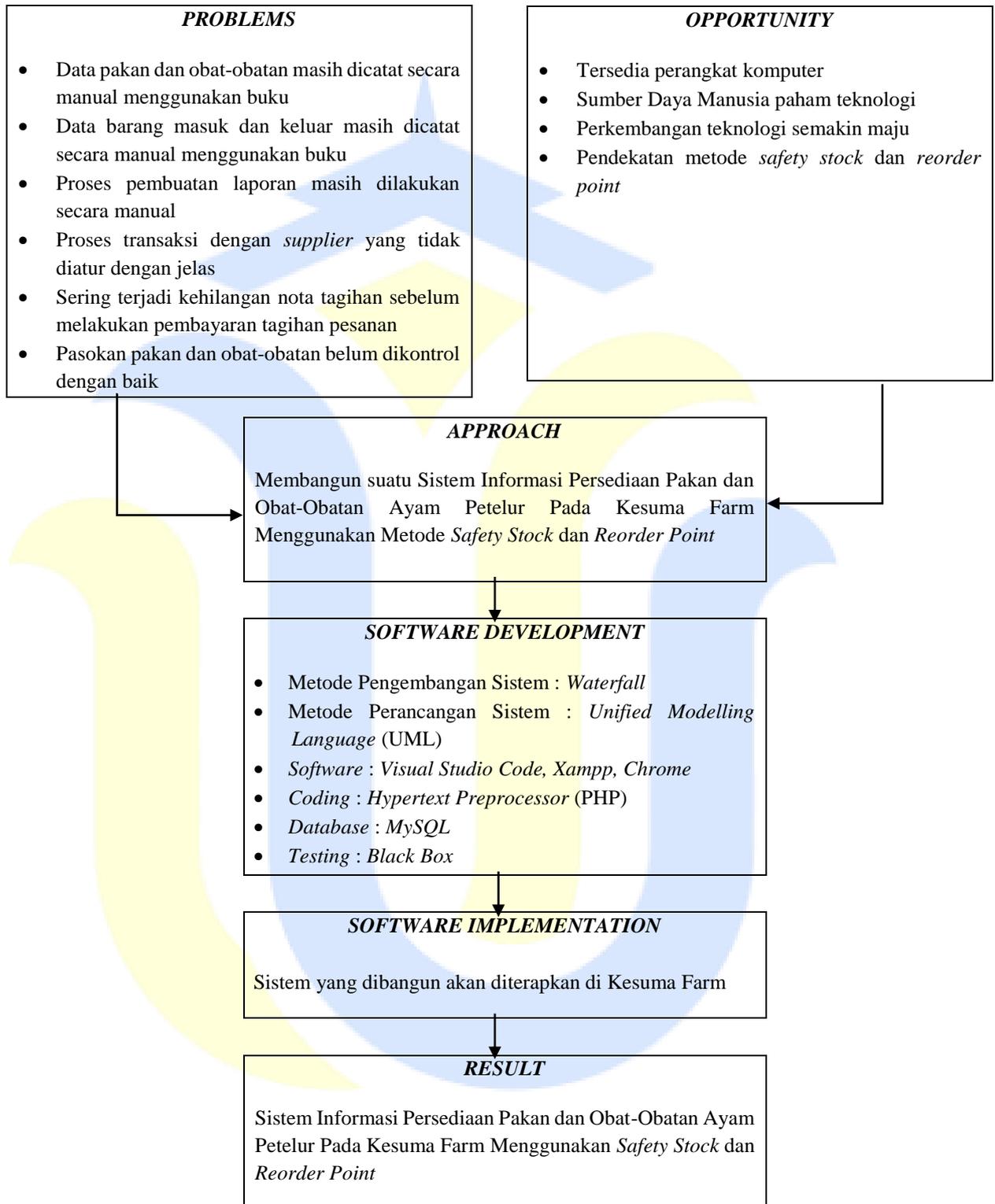
#### 5. *Statechart Diagram*

*Statechart Diagram* merupakan jenis diagram UML yang menggambarkan transisi dan perubahan keadaan suatu objek dalam suatu sistem.



## 1.7 Kerangka Pemikiran

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



**Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran**