

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembibitan Tanah Muda adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang pertanian, khususnya memproses benih menjadi bibit tanaman Hortikultura dan Sayuran sesuai pesanan dari para petani. Jenis varietas yang tersedia antara lain, Cabe Merah Keriting (TM 999, Kastilo, OR Twist 42) dan Cabe Besar (Baja, Pilar). Pembibitan Tanah Muda ini melakukan penyemaian dari benih menjadi bibit yang siap ditanam oleh para petani. Proses penyemaian ini dilakukan menggunakan tray semai untuk menghindari penyakit yang berasal dari tanah, serangga dan mengurangi kelembabannya. Perusahaan ini dalam manajemen persediaan benihnya menggunakan model *Make To Stock*. kemudian proses penyemaian benih menjadi bibit dilakukan setelah adanya permintaan dari konsumen. Aktivitas persediaan di Pembibitan Tanah Muda diantaranya terdapat permintaan benih, penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran benih. Dalam proses permintaan benih dilakukan oleh *Operational Director*, penerimaan dan penyimpanan benih dilakukan oleh Officer, pengeluaran benih dan stock opname dilakukan oleh *Operasional Officer*.

Hasil observasi dan wawancara dengan Ibu Hilda selaku *Operational Director*, dalam proses permintaan benih, *Operational Director* melihat terlebih dahulu stok yang ada, jika stok yang ada tersisa 10 bungkus, maka dilakukan permintaan benih dengan berdasarkan data permintaan ke supplier pada bulan sebelumnya. Ini bisa menyebabkan terjadinya kelebihan atau kekurangan stok benih, seperti yang terjadi pada benih jenis OR Twist 42 yang mengalami kekurangan stok di tahun 2021. Pada bulan September, stok yang tersisa 184 bungkus dengan permintaan dari konsumen sebanyak 234 bungkus. Pada bulan Oktober stok yang tersisa 321 bungkus dengan permintaan dari konsumen sebanyak 326 bungkus, pada bulan November stok yang tersisa 45 bungkus dengan permintaan dari konsumen sebanyak 74 bungkus dan pada bulan Desember stok yang tersisa 11 bungkus dengan permintaan dari konsumen sebanyak 153 bungkus.

Jika stok benih mengalami kekurangan, bisa mengakibatkan proses penyemaian menjadi terlambat dari jadwal yang telah ditentukan dan tanggal yang akan dikirimkan kepada konsumen.

Kemudian Bagian *Officer* memaparkan Juga bahwa saat ini dalam penyimpanan benih dilakukan setelah pesanan benih dari supplier datang dan sudah dilakukan pengecekan sesuai dengan pesanan yang telah dipesan sebelumnya. Jika telah sesuai, maka benih disimpan di tempat penyimpanan menggunakan metode *First In First Out* (FIFO) dimana benih yang awal masuk maka harus dikeluarkan lebih awal juga. Kemudian benih ini memiliki masa kadaluarsa 1 tahun setelah pengemasan dari supplier yang dimana jika benih melewati masa kadaluarsanya maka kualitas yang akan dihasilkan akan menurun. Namun saat ini bagian *Officer* belum menerapkan metode *First Expired First Out* (FEFO) dimana benih yang memiliki masa kadaluarsa lebih awal harus dikeluarkan terlebih dahulu, hal ini mengakibatkan penumpukan stok benih yang mendekati masa kadaluarsa seperti pada benih jenis Pilar pada tahun 2021 dengan stok sebanyak 317 bungkus dan tahun 2022 dengan stok 694 bungkus.

Oleh karena itu, Solusi yang akan diusulkan untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu diadakannya sebuah ‘Sistem informasi Manajemen Persediaan Benih di Pembibitan Tanah Muda Kabupaten Sukabumi’. Dengan metode *Single Moving Average*, bisa membantu dalam menentukan jumlah kebutuhan bahan yang akan dipesan ke supplier [1] dan metode *First Expired First Out* (FEFO) dapat membantu *Officer* dalam menentukan benih mana yang harus dikeluarkan terlebih dahulu jika benih mendekati masa kadaluarsa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka identifikasi masalah yang terjadi adalah sebagai berikut :

1. *Operational Director* kesulitan dalam menentukan permintaan benih ke supplier.

2. *Officer* kesulitan dalam menentukan benih mana yang harus dikeluarkan terlebih dahulu.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membuat sebuah Sistem Informasi Manajemen Persediaan Benih di Pembibitan Tanah Muda Kabupaten Sukabumi yang dapat membantu *Operational Director* dan *Officer*.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu *Operational Director* dalam menentukan permintaan benih berikutnya agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan stok benih.
2. Membantu *Officer* menentukan benih mana yang harus dikeluarkan terlebih dahulu agar tidak terjadi penumpukan benih yang mendekati masa kadaluarsa.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Sistem Informasi Manajemen Persediaan Benih di Pembibitan Tanah Muda Kabupaten Sukabumi sebagai berikut :

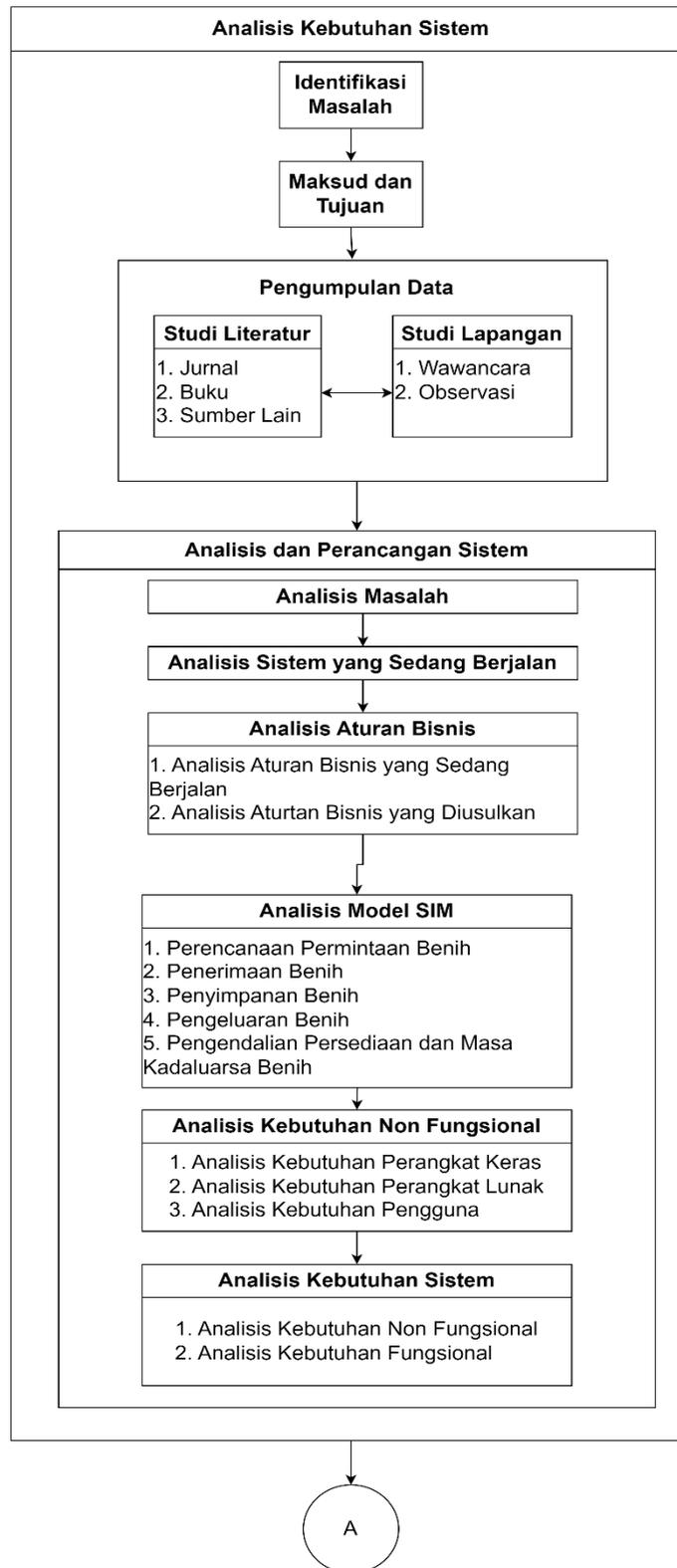
1. Data yang akan diolah di dalam sistem terdiri dari data perencanaan permintaan, data benih masuk, data penyimpanan, data benih keluar, data stok, data benih, data supplier dan data dus.
2. Proses yang terdapat dalam sistem meliputi :
 - a. Proses data master adalah pengolahan data untuk menambah, mengubah dan menghapus data pengguna, data benih, data supplier, dan data urutan dus.
 - b. Proses perencanaan permintaan benih adalah untuk merencanakan permintaan benih.
 - c. Proses pengolahan benih masuk untuk proses pendataan benih yang telah masuk.
 - d. Proses pengolahan penyimpanan untuk proses pendataan penyimpanan benih.

- e. Proses pengolahan benih keluar untuk proses pendataan benih yang telah keluar dari gudang.
 - f. Proses stock opname untuk menampilkan sisa stock yang ada di Gudang.
3. Keluaran dari sistem antara lain :
- a. Informasi data master adalah informasi proses menambah, mengubah, dan menghapus data benih, data supplier, data dus yang ditampilkan dalam bentuk tabel.
 - b. Informasi perencanaan permintaan adalah informasi peramalan perencanaan permintaan benih yang ditampilkan dalam bentuk tabel.
 - c. Informasi pengolahan benih masuk adalah informasi proses pengolahan benih masuk yang akan ditampilkan dalam bentuk tabel.
 - d. Informasi pengolahan penyimpanan benih adalah informasi proses pengolahan penyimpanan benih yang akan ditampilkan dalam bentuk tabel.
 - e. Informasi pengolahan benih keluar adalah informasi proses pengolahan benih keluar yang akan ditampilkan dalam bentuk tabel.
 - f. Informasi stok adalah informasi stok benih yang ditampilkan dalam bentuk tabel.
4. Metode yang digunakan adalah metode *Single Moving Average* (SMA) untuk melakukan permintaan benih berdasarkan data permintaan periode sebelumnya.
5. Metode yang digunakan untuk menentukan batas aman stok benih menggunakan metode Safety Stok.
6. Sistem ini dibangun berbasis web yang menggunakan bahasa pemograman PHP, HTML, dan Javascript.
7. Database management system yang digunakan adalah MySQL.

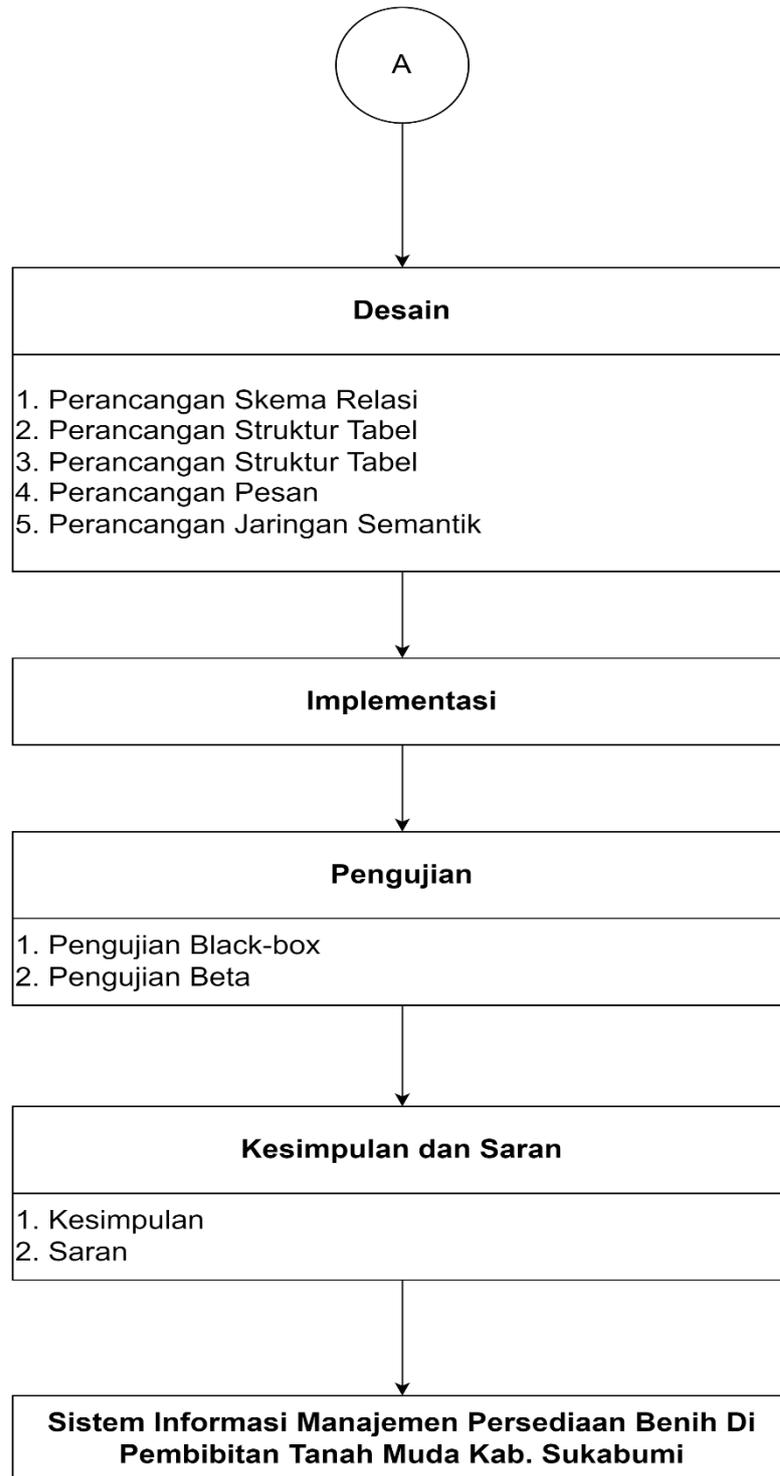
8. Model analisis yang digunakan adalah analisis terstruktur yang meliputi BPMN, Entity Relationship Diagram (ERD), dan Data Flow Diagram (DFD)

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu pendekatan atau strategi sistematis yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi data dalam rangka menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan penelitian tertentu. Metode penelitian kualitatif deskriptif digunakan untuk memperkuat dan melengkapi data mengenai masalah yang diteliti[2]. Waterfall Model merupakan pengembangan perangkat lunak yang menggambarkan metode pengembangan linier dan berurutan[3]. Adapun tahapan penelitiannya seperti pada gambar 1.1 dan 1.2 :



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian



Gambar 1.2 Metodologi Penelitian lanjutan

Adapun penjelasan tahapan metodologi penelitian yang digunakan untuk penyusunan tugas akhir ini, seperti pada Gambar 1.1 dan Gambar 1.2 sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini adalah permulaan dari penelitian yaitu mencari dan mengidentifikasi masalah yang sedang di hadapi di Pembibitan Tanah Muda.

2. Maksud dan Tujuan

Pada tahap ini merupakan analisis masalah yang telah diidentifikasi dengan mengimplementasikan sebuah sistem informasi manajemen persediaan benih di Pembibitan Tanah Muda Kab. Sukabumi supaya dapat membantu perusahaan.

3. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data didapat dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, dan sumber bacaan lain. Dan untuk studi lapangan didapat dengan melakukan wawancara dan observasi di Pembibitan Tanah Muda Kabupaten Sukabumi.

4. Analisis sistem

Tahap ini merupakan sebuah proses analisis yang menjelaskan bagaimana proses perencanaan permintaan, pemasukan, penyimpanan dan pengeluaran benih di Pembibitan Tanah Muda. Pada tahap ini juga terdapat beberapa tahapan sebagai berikut :

5. Analisis sistem yang sedang berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan ini merupakan sebuah sistem yang sedang berjalan di Pembibitan Tanah Muda. Pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan prosedur-prosedur yang berjalan menggunakan BPMN.

6. Analisis aturan bisnis yang akan diusulkan

Analisis aturan bisnis yang akan diusulkan diharapkan bisa membantu perusahaan.

7. Analisis Model SIM

Analisis model sistem informasi manajemen adalah proses analisis yang bertujuan untuk menentukan metode yang akan digunakan dalam membangun Sistem Informasi Manajemen (SIM). Tahap-tahap dalam pembangunan model SIM mencakup langkah-langkah berikut untuk membangun model yang efektif :

a. Perencanaan permintaan benih

Perencanaan permintaan benih ini adalah menentukan permintaan benih ke supplier. Pada tahap ini menggunakan metode *Single Moving Average* (SMA).

b. Penerimaan benih

Penerimaan benih merupakan benih yang datang dari supplier yang sudah dilakukan pengecekan sesuai atau tidak dengan pesanan yang sudah dilakukan sebelumnya.

c. Penyimpanan benih

Penyimpanan benih dilakukan setelah tahap penerimaan benih telah dilakukan dan diletakkan ke Gudang dengan metode *First In First Out* (FIFO) dan *First Expired First Out* (FEFO) sesuai dengan kedatangan waktu.

d. Pengeluaran Benih

Pengeluaran benih dilakukan setelah adanya pesanan dari konsumen, maka benih akan dikeluarkan untuk persemaian.

e. Pengendalian benih dan masa kadaluarsa benih

Pengendalian benih dan masa kadaluarsa benih dilakukan untuk mengetahui persediaan benih dan masa kadaluarsa benih.

8. Analisis kebutuhan non fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan proses analisis yang diperlukan untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang tidak berkaitan

langsung dengan fungsionalitas sistem yang meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan pengguna.

9. Analisis kebutuhan fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah proses analisis yang bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara fungsi-fungsi sistem yang akan dibangun. Dalam analisis kebutuhan fungsional, beberapa alat yang digunakan antara lain diagram konteks, data flow diagram (DFD), spesifikasi proses, dan kamus data. Melalui analisis ini, tujuannya adalah untuk memahami secara rinci bagaimana fungsi-fungsi sistem saling berhubungan, bagaimana data mengalir di antara proses-proses, dan spesifikasi apa yang diperlukan untuk masing-masing proses. Hal ini membantu dalam merancang dan membangun sistem yang memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dengan jelas dan terstruktur.

10. Perancangan Sistem

Pada tahap ini membuat sebuah perancangan sistem yang akan dibangun berupa skema relasi, perancangan menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan dan jaringan semantic.

11. Implementasi

Pada tahap implementasi dimana proses perancangan dan pengkodean selesai. Proses implementasi ini melakukan penerapan kedalam bentuk source code.

12. Pengujian sistem

Pada tahap ini sistem yang sudah dibangun akan dilakukan pengujian apakah sistem yang di bangun telah sesuai atau tidak.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan didalam penelitian ini, disusun sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan yang merupakan gambaran dari keseluruhan bab.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang profil Pembibitan Tanah Muda dan teori-teori yang mendukung penelitian sebagai referensi yang akan digunakan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang pembahasan dan menganalisis data-data yang telah didapatkan dengan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada dan hasil analisis digunakan untuk perancangan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang implementasi dari perancangan yang sudah dilakukan di BAB 3, kemudian diuji masing-masing menu yang ada.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran yang diusulkan untuk pengembangan lebih lanjut agar mencapai hasil yang lebih baik.