BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hortikultura merupakan ilmu yang mempelajari budidaya tanaman. Budi daya merupakan kegiatan terencana pemeliharaan sumber daya hayati yang dilakukan pada suatu lahan untuk diambil hasil panennya. Salah satu tanaman yang dibudidaya adalah tanaman pangan. Tanaman pangan merupakan tanaman yang dapat dikonsumsi manusia sebagai asupan energi bagi tubuh. SMK PPN Lembang memiliki 4 kelas jurusan pertanian yang memiliki mata pelajaran hortikultura dan tanaman sebagai mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa. Proses belajar mengajar tiap bab dilakukan 2 minggu di dalam kelas untuk teori dan 2 minggu praktik lapangan. Materi yang digunakan oleh murid berasal dari modul yang di buat oleh guru berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) tahun 2016 yang terdiri dari 11 silabus.

Berdasarkan hasil observasi di SMK PPN Lembang, pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih bersifat konvensional yaitu dengan memberikan materi dengan menggunakan metode ceramah dan praktik. Wawancara secara lisan telah dilakukan dengan guru mata pelajaran hortikultura bernama Kania Sari Dewi, Sp. Menurut guru yang bersangkutan, kendala yang dialami dari siswa ketika belajar yaitu mereka kurang memahami isi materi karena minimnya informasi yang ada dalam modul. Siswa juga mengalami kesulitan ketika diadakannya praktik lapangan karena siswa tidak mendapatkan pra pelatihan di dalam kelas. Pengumpulan data dengan penyebaran kuesioner telah dilakukan kepada 60 siswa kelas XI sebagai ukuran seberapa paham mereka terhadap mata pelajaran Hortikultura dan Tanaman Pangan. Berdasarkan data hasil kuesioner yang dapat dilihat pada lampiran E, sebanyak 32 siswa dengan presentase 53% mengaku mengalami kesulitan dalam mempelajari pelajaran. Sebanyak 46 siswa dengan presentase 77% mengaku modul yang diberikan kurang lengkap sehingga sulit untuk dipahami. Siswa seringkali merasa jenuh saat diberi materi maupun tugas dari guru. Hal tersebut berdampak saat guru memberikan tugas maupun ujian

mata pelajaran Hortikultura dan Tanaman Pangan. Dari data nilai yang dapat dilihat pada lampiran D, 44% siswa memiliki nilai dibawah KKM sekolah yang memiliki standar kelulusan nilai 76 atau lebih.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, salah satu cara dalam membantu siswa untuk memahami mata pelajaran adalah dengan membangun media pembelajaran sebagai alat pedukung pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil kuisoner yang dapat dilihat pada lampiran E, siswa yang memiliki handphone berbasis *android* sebanyak 85%, IOS sebanyak 10% dan yang bukan android maupun IOS sebanyak 5%. Aplikasi berbasis android dipilih karena sebagian besar siswa memiliki handphone android dan media pembelajaran ini tidak hanya digunakan di dalam kelas melainkan akan dibawa oleh siswa saat praktik lapangan berlangsung. Metode pembelajaran yang digunakan dalam aplikasi ini adalah tutorial, simulasi dan evaluasi. Metode pembelajaran tersebut dipilih karena media pembelajaran ini dapat menampilkan tutorial pembelajaran, simulasi praktik dan latihan soal yang berlanjut pada evaluasi. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti akan melakukan penelitan dengan judul pembangunan aplikasi multimedia pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran hortikultura dan tanaman pangan di SMK PPN Lembang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. 44% atau 57 siswa memiliki nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM).
2. Metode pembelajaran masih bersifat ceramah.
3. Siswa tidak mendapatkan pra pelatihan dalam kelas sehingga mengalami kesulitan saat dilakukannya praktik lapangan.

1.3 Maksud Dan Tujuan

Pada sub bab ini menjelaskan tentang maksud dan tujuan penelitian yang dilakukan di SMK PPN Lembang.

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian yang dilakukan yaitu untuk membangun aplikasi multimedia pembelajaran berbasis *Android* pada mata pelajaran hortikultura dan tanaman pangan di SMK PPN Lembang.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu siswa dalam meningkatkan nilai mata pelajaran Hortikultura dan Tanaman Pangan.
2. Memfasilitasi siswa dengan cara menyediakan suatu media pembelajaran yang menarik.
3. Membantu siswa dengan memberikan pra simulasi sebelum dilakukannya praktik lapangan.

1.4 Batasan Masalah

Pada sub bab ini menjelaskan tentang batasan area penelitian dan batasan sistem dari penelitian yang dilakukan di SMK PPN Lembang.

1.4.1 Batasan Area Penelitian

Adapun yang menjadi batasan area penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di SMK PPN Lembang.
2. Materi yang digunakan bersumber dari modul yang di buat oleh guru mata pelajaran Hortikultura dan tanaman pangan berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) tahun 2016.
3. Materi yang disajikan berdasarkan silabus mata pelajaran Hortikultura dan Tanaman Pangan.
4. Pengguna aplikasi ini adalah guru dan siswa kelas XI SMK PPN Lembang.

1.4.2 Batasan Sistem

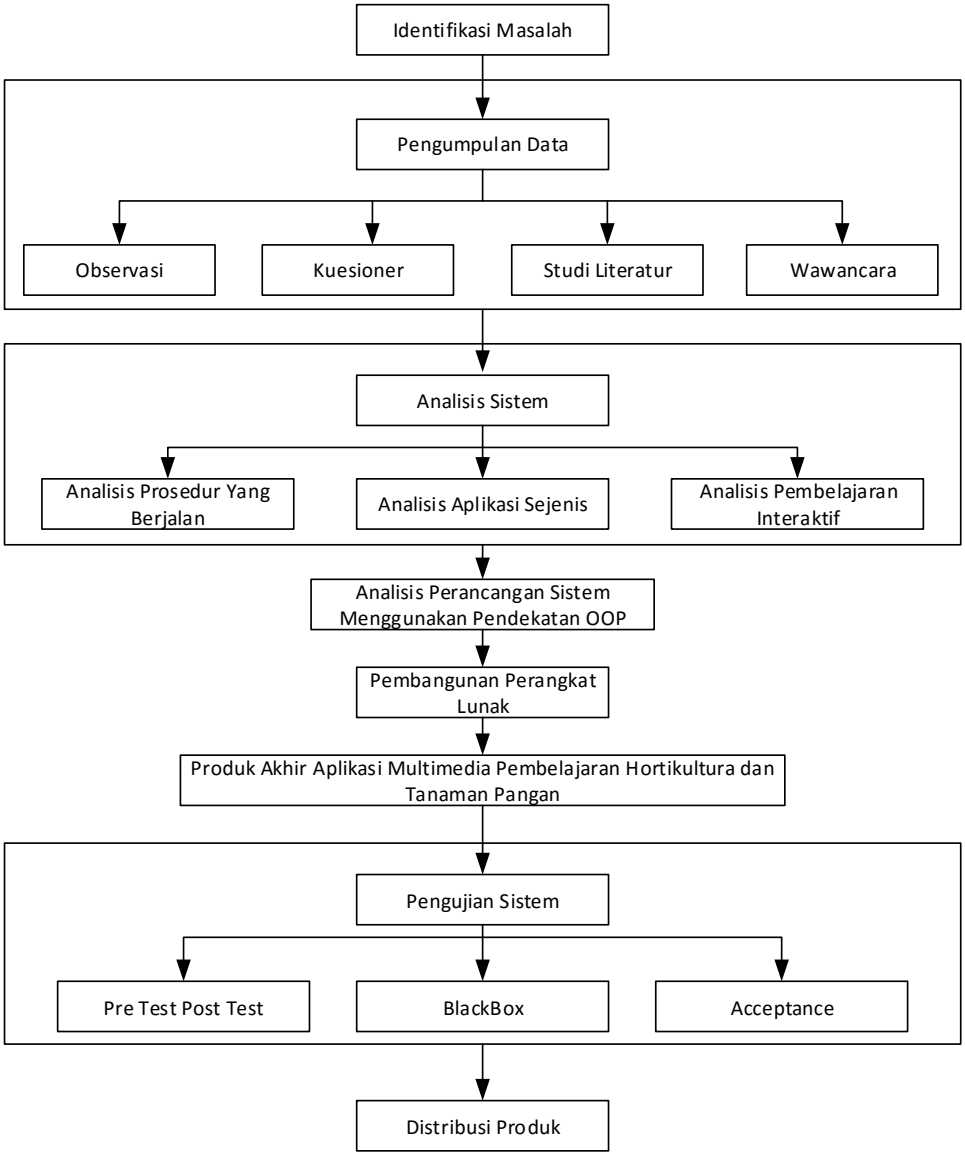
Batasan masalah dalam pembahasan penelitian ini dibuat agar dalam penyusunannya memiliki arah serta tujuan yang jelas. Maka batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini berbasis android.
2. Sistem operasi Android versi 4.4 KitKat (API level 19 / 20) atau lebih.

3. Aplikasi yang dibangun menggunakan *Android Studio, Dreamweaver*.
4. Database yang digunakan adalah *MySQL*
5. Analisis perancangan sistem menggunakan model OOP (*object oriented programming*).
6. Aplikasi yang dibangun dapat melakukan update materi dan update soal.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini memiliki beberapa tahapan diantaranya identifikasi masalah, pengumpulan data, pengembangan perangkat lunak dan pengujian sitem. Dibawah ini adalah gambaran metode penelitian yang digunakan :



Gambar 1.1 Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam rangka pengumpulan data penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

   Melakukan penelitian terhadap masalah yang terkait pada mata pelajaran hortikultura dan tanaman pangan.

2. Pengumpulan data

   Tahap pengumpulan data terbagi menjadi empat bagian yaitu studi literatur, observasi, wawancara dan kuisoner yang akan dijelaskan sebagai berikut :

   a. Studi Literatur : Melakukan pengumpulan data berdasarkan literatur, jurnal, buku yang terdapat di SMK PPN Lembang serta bacaan lain yang terdapat pada media internet yang berkaitan dengan topik penelitian.
   b. Observasi : Melakukan pengamatan langsung di SMK PPN Lembang pada saat proses belajar mengajar.
   c. Wawancara : Melakukan wawancara secara langsung dengan guru maupun perwakilan siswa.
   d. Kuisoner : Memberikan pertanyaan-pertanyaan yang ditujukan kepada siswa-siswi di SMK PPN Lembang berkaitan dengan mata pelajaran Hortikultura dan Tanaman Pangan serta aplikasi yang akan dibangun.

3. Analisis Sistem

   Melakukan analisis terhadap sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru. Proses analisis sistem terbagi menjadi tiga yaitu analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis aplikasi sejenis dan analisis pembelajaran interaktif.

4. Perancangan Sistem

   Perancangan sistem dilakukan sebagai langkah awal untuk membangun sebuah sistem baru. Perancangan sistem terbagi menjadi dua analisis yaitu analisis kebutuhan non fungsional dan analisis kebutuhan fungsional yang akan dijelaskan sebagai berikut :

   a. Analisis kebutuhan non fungsional : melakukan analisis sumber daya yang akan digunakan yaitu perangkat keras, perangkat lunak dan pengguna.

b. Analisis kebutuhan fungsional : merupakan analisis kebutuhan dari aplikasi yang dibangun. Pada pembangunan aplikasi pembelajaran hortikultura dan tanaman pangan menggunakan pemodelan berbasis OOP (*object oriented programming*) yang dapat digambarkan menggunakan diagram UML (*unified modeling language*). UML terdiri dari *Use Case, Activity Diagram, Sequence Diagram,* dan lain – lain.

5. Pembangunan Pertangkat Lunak

   Pembangunan perangkat lunak merupakan proses pembuatan aplikasi berdasarkan rancangan yang sudah dibuat.

6. Produk Akhir

   Produk akhir merupakan bagian penyempurnaan aplikasi media pembelajaran hortikultura dan tanaman pangan.

7. Pengujian Sistem

   Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk menguji aplikasi yang dibangun dan mengamati adanya kekurangan yang ada dalam aplikasi. Metode pengujian sistem menggunakan pendekatan *BlackBox, Acceptance* dan *Pre test Post test* yang menguji kesesuaian fungsional dari aplikasi yang dibangun.

8. Distribusi Produk

   Distribusi produk merupakan pembangian aplikasi kepada siswa dan guru sebagai pengguna aplikasi media pembelajaran.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian lalu batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas profil SMK PPN Lembang seperti sejarah, visi, misi, struktur organisasi serta kurikulumnya. Selain itu membahas teori-teori yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi yang terdiri dari analisis masalah, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Selain itu terdapat juga perancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibangun sesuai hasil analisis yang telah dilakukan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi sistem terhadap perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, implementasi basis data dan implementasi antar muka. Selain itu dilakukan tahap-tahap pengujian terhadap sistem yang dibuat.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran untuk pengembangan penelit aian yang dilakukan.