BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

SMKN 4 Bandung merupakan SMK yang memiliki banyak jurusan salah satunya adalah Teknik Audio Video yang bergerak dalam elektronika, elektronika sendiri memiliki banyak bentuk dan fungsi masing-masing, dari setiap komponen juga memiliki fungsi tersendiri. Karena banyaknya jenis-jenis elektronika, maka dari itu untuk menunjang kopentensi lulusan SMKN 4 Bandung jurusan Audio Video agar mempunyai kopetensi yang memadai dibidang elektronika khususnya televisi perlu adanya dukungan dari pihak sekolah dan peralatan praktek yang memadai.

Mempelajari teknik reparasi televisi harus dari dasarnya dan belajar secara keseluruhan. Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap sistem pembelajaran mata pelajaran televisi dan praktikum di SMKN 4 Bandung dan hasil wawancara kepada bapak Agus selaku guru yang mengajar materi televisi adalah, metode pembelajaran yang dilakukan masih manual menggunakan buku dengan metode cerama, sehingga ada sebagian siswa yang kurang memahami materi tersebut, sebagian siswa kurang mengetahui tata cara ururtan perbaikan televisi yang baik dan benar, serta media praktikum menggunakan televisi yang rusak. Apabila dilakukan praktikum untuk memperbaiki televisi yang rusak para siswa membutukan waktu yang lama untuk menyelesaikan perbaikan televisi karena para siswa masih melakukan pengecekan keseluruhan komponen. Selain itu dari pihak guru apabila akan melakukan evaluasi terhadap siswa harus mempersiapkan segalah sesuatunya seperti mengeprint lembaran-lembaran soal dan setelah selesai melakukan evaluasi harus memperiksa satu-persatu untuk memberikan penilaian. Selain melakukan wawancara terhadap guru pengampu mata pelajaran telavisi juga dilakukan wawancara terhadap siswa bahwa metode pembelajaran masih menggunakan metode cerama, membutuhkan waktu yang lama dalam praktikum perbaikan televisi dan peralatan praktikum yang kurang

membuat proses belajar menjadi terhambat, apabila metode pengajaran yang dilakukan dengan menggunakan metode berbantuan komputer tentu proses belajar mengajar akan lebih baik daripada menggunakan metode cerama. Metode berbantuan komputer salah satunya yaitu menggunkan media pembelajaran yang interaktif.

Berdasarkan permasalahan-permasalahn yang telah diuraikan, diperlukan suatu metode pembelajarn yang interaktif yang dapat membantu para siswa khususnya program keahlian teknik audio video pada mata pelajaran televisi dengan harapan para siswa lebih mampu mempelajari materi yang disampaikan oleh guru. Maka dari itu untuk menangani masalah tersebut penulis memberikan solusi berupa aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi *troubleshooting* televisi berbasis web.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah dijelaskan, maka solusi dari permasalahan tersebut adalah membangun sebuah simulasi dan media pembelajaran *troubleshooting* televisi.

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk membangun media pembelajaran yang interaktif mengenai *troubleshooting* televisi dengan menggunakan simulasi berbasis web di SMKN 4 Bandung.

1.3.2. Tujuan

1. Siswa dapat mengetahui langka-langka perbaikan televisi
2. Mempermudah siswa dalam mempelajari materi *troubleshooting* televisi
3. Siswa dapat mengenali komponen yang mengalami kerusakan pada televisi
4. Lebih memudahkan guru untuk menyampaikan materi tentang *troubleshooting* televisi
5. Mempermudah guru dalam memberikan evaluasi

6. Mempermudah guru dalam memberikan penilaian kepada siswa

1.4. Batasan Masalah

Ruang lingkup dalam pembuatan media pembelajaran dan simulasi yang akan di bahas sangat luas maka dari itu diperlukan batasan masalah sebagai berikut :

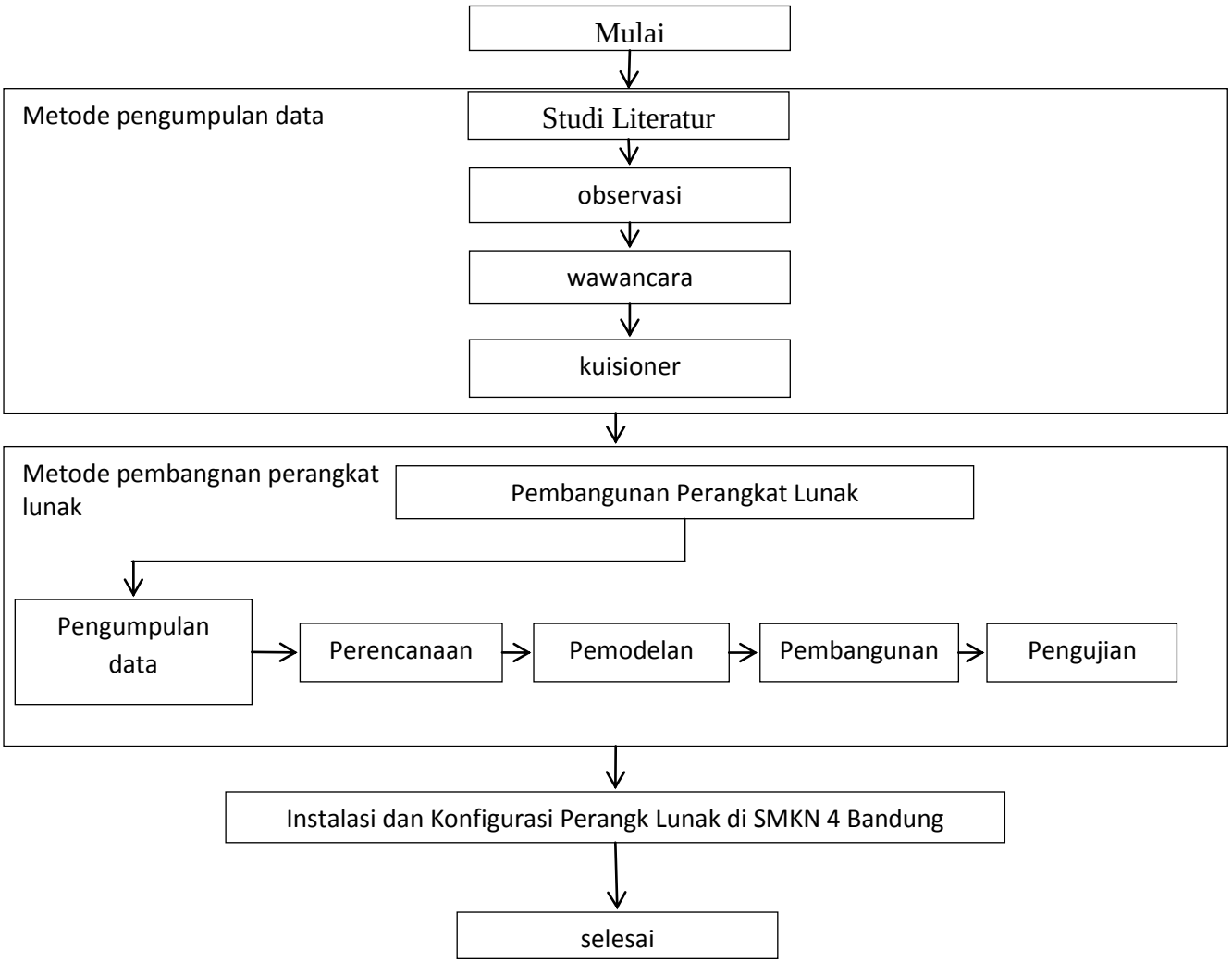
1. Penelitian di lakukan di SMKN 4 Bandung
2. TV yang digunakan sebagai media simulasi adalah TV Tabung warna *merk sharp*, LCD, LED dan Plasma
3. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini hanya menyangkut pokok bahasan *troubleshooting* televisi.
4. Modul yang dibuat hanya berisi tentang kerusakan-kerusakan yang terjadi pada televisi tabung warna, LCD dan LED yang bersifat umum yaitu kerusakan yang sering terjadi seperti: (*Tuner, SAW Filter, Vertikal Output, Horizontal Output, Vertikal Proses, Horizontal Proses, Band Pass Filter*, Rangkaian TRAP, Rangkaian CPU, Rangkaian *Memory External, Auto Matic Gain Control Detector, Infra Red Detector*, Modul *Panel Control*, RGB dan AC *input*).
5. Soal evaluasi berbentuk pilihan ganda dengan batasan jumlah soal sebanyak 25 soal
6. Perangkat lunak dibangun dengan tampilan 2D
7. Aplikasi dibangun berbasis web
8. Aplikasi yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah adobe flash CS 5.5 dengan bahasa pemograman action script 2
9. Perangkat lunak pendukung lain yang digunakan diantaranya Photoshop CS5, Adobe Audition CS4.

1.5. Metodologi penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan

dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki. Metode penelitian yang dilakukan terdiri dari metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak[1].

Tahapan dalam melakukan penelitihan dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 0.1 Meteode penelitian

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur.

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

2. Observasi.

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

3. Wawancara

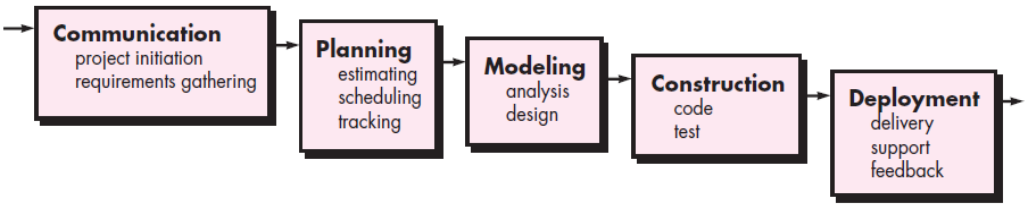
   Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab kepada Guru Pengampu Mata pelajaran Televisi yaitu Bp. Agus Muslimin

4. Kuisioner

   Tahap pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan siswa dan guru sesuai dengan tema yang diambil.

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall. Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software [2]. Jika dalam pembuatan perangkat lunak tahap satu belum selesai maka tidak akan ke tahap berikutnya, beberapa proses waterfall diantaranya :



Gambar 0.2 waterfall

a. *Communication*

   Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software* dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan wawancara

secara langsung dengan guru kelas XII, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

b. *Planning*

Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan kebutuhan guru sebagai pengguna dalam media pembelajaran ini.

c. *Modelling*

Proses *modelling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Pemodelan fungsional dalam pembangunan media pembelajaran ini menggunakan Pemodelan terstruktur.

d. *Construction*

Tahap *construction* merupakan proses pembuatan kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman *actionscript* 2.0 dan *mysql* sebagai tempat penyimpanan data pada menu evaluasi. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* berupa pengujian *Black box* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem sehingga kesalahan tersebut dapat diperbaiki.

e. *Deployment*

Tahap *deployment* bisa dikatakan *final* dari pembuatan *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh pengguna. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala [2].

1.6. Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah yang ada di SMKN 4 Bandung, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah atau ruang lingkup kajian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang tinjauan umum SMKN 4 Bandung, sejarah singkat tentang Berdirinya, Logo, visi dan misi SMKN 4 Bandung dan landasan teori yang berisi tentang teori-teori pendukung pembuatan Media pembelajaran *Trobleshooting* Televisi di SMKN 4 Bandung.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan di antaranya analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan di SMKN 4 Bandung. Bab ini juga berisi perancangan sistem dimulai dari perancangan prosedural, perancangan alir data, perancangan menu dan perancangan antar muka program (*interface*)

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi dan pengujian sistem yang telah dikerjakan, yang terdiri dari menerapkan rencana implementasi, melakukan kegiatan implementasi dan tindak lanjut implementasi. Selain itu juga berisi pengujian program yang dikerjakan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari aplikasi media pembelajaran yang telah dibangun untuk SMKN 4 Bandung dan saran yang dirumuskan dalam pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.