

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kesehatan Bhakti Kencana Cimahi merupakan sekolah menengah kejuruan kesehatan yang ada di provinsi Jawa Barat, kota Cimahi. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ini hanya memfokuskan pada bidang kesehatan yakni pada bidang Farmasi dan Keperawatan. Farmasi adalah profesi yang menyangkut seni dan ilmu penyediaan bahan obat, dari sumber alam atau sintetik yang digunakan pada pengobatan dan pencegahan penyakit [1]. Farmakognosi merupakan salah satu ilmu yang mempelajari tentang bagian-bagian tanaman atau hewan yang dapat digunakan sebagai obat alami yang telah melewati berbagai macam uji [2].

Berdasarkan hasil observasi langsung ke SMK Kesehatan Bhakti Kencana Cimahi dapat diambil kesimpulan bahwa disaat proses pratikum masih terdapat beberapa masalah yang pertama masalah kurangnya alat peraga yang disediakan oleh sekolah untuk pratikum seperti wadah, tadah, pisau, sendok dan alat-alat lainnya yang bersangkutan dalam proses pembuatan simplisia. Sehingga mengakibatkan guru tidak dapat memberikan contoh pada saat pelaksanaan pratikum. Masalah kedua dalam setiap proses pembuatan simplisia membutuhkan waktu yang cukup lama yang bergantung pada kondisi cuaca, seringkali dalam proses pembuatannya terjadi kegagalan dikarenakan cuaca yang kurang mendukung, sehingga dalam proses pembuatan simplisia tidak dapat diselesaikan. Berdasarkan hasil wawancara lisan dengan ibu Yuslia Hasanah. S.Farm., Apt. salah satu pengajar Mata Pelajaran Farmakognosi yang dapat diketahui bahwa dengan metode ceramah, siswa kurang memahami penjelasan yang hanya disampaikan dengan ceramah sehingga sering kali terjadinya kesalahan pada saat pelaksanaan pratikum. Hal ini dapat dilihat ketika guru memberikan *Job sheet* yang rata-rata siswa mendapatkan nilai dibawah kkm yaitu 75. Dari Kuesioner yang diajukan kepada 133 siswa dapat dilihat pada **Lampiran**

C. Diperoleh sebanyak 115 siswa menyukai mata pelajaran farmakognosi, hanya 18 siswa yang tidak menyukai mata pelajaran farmakognosi, 90 siswa yang kurang memahami materi farmakognosi, hanya 43 siswa yang dapat memahami materi farmakognosi, 45 siswa lebih menyukai metode teori, 88 siswa lebih menyukai metode praktek, 120 siswa setuju materi farmakognosi di terapkan pada aplikasi berbasis komputer, hanya 13 siswa yang tidak setuju.

Media pembelajaran berbantu komputer atau *Computer Assisted Intruction (CAI)* adalah suatu sistem penyampaian materi pembelajaran yang dirancang dan diprogram ke dalam sebuah sistem. Metode ini menampilkan pembelajaran menggunakan berbagai jenis media (teks, gambar, suara, animasi), dengan didukung fasilitas multimedia diharapkan dapat membantu mata pelajaran Farmakognosi menjadi lebih menarik, meningkatkan minat dan prestasi siswa. Jenis untuk proses pembelajaran CAI diantaranya *Tutorial, Drill and practice dan simulasi*.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk membuat media pembelajaran untuk membantu siswa dalam proses belajar. Pada penelitian Usman Channy Affandi dan Hari Wibawanto diperoleh hasil bahwa pembelajaran menggunakan media animasi object 3D yang bertujuan menambah alat peraga pada object kerangka manusia dapat menarik perhatian siswa dan meningkatkan nilai siswa pada mata pelajaran biologi [3]. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Murawan dan Sufaatin yang diperoleh bahwa dengan menggunakan aplikasi media pembelajaran dapat membantu siswa memahami materi pada mata pelajaran troubleshooting televisive[4]. Namun didalam penelitian-penelitian tersebut belum ada penelitian pada media pembelajaran Farmakognosi, oleh sebab itu akan dibuat suatu penelitian yang berjudul ***“Pembangunan Aplikasi Media Pembelajaran Farmakognosi Kelas X Farmasi”*** dalam upaya membantu menggantikan kurangnya alat peraga yang disediakan oleh sekolah untuk meningkatkan pemahaman siswa pada saat praktikum.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, maka identifikasi masalah yang diperoleh yaitu:

1. Kurangnya alat peraga yang disediakan oleh sekolah. Hal ini mengakibatkan guru tidak bisa memberikan contoh dalam pelaksanaan pratikum.
2. Dalam proses pembuatan simplisia sering terjadi kegagalan, dikarenakan cuaca yang kurang mendukung dan membutuhkan waktu yang lama dalam proses pembuatannya.
3. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang hanya disampaikan dengan ceramah sehingga sering kali terjadinya kesalahan pada saat pelaksanaan pratikum. hal ini dapat dilihat dari hasil nilai siswa yang kurang dari kkm.

## **1.3 Maksud Dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi media pembelajaran untuk mempermudah siswa-siswi memahami materi pada mata pelajaran farmakognosi kelas X dan juga membantu guru mengimplementasikan materinya kedalam sebuah media bantu.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam pembangunan aplikasi ini adalah:

1. Membantu guru menyediakan alat peraga yang dimodelkan dalam bentuk 3D agar siswa lebih memahami materi pratikum.
2. Membantu menyediakan simulator untuk membantu siswa mendapatkan gambaran dalam proses pembuatan simplisia.
3. Membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi farmakognosi menggunakan media pembelajaran berbasis komputer.

## **1.4 Batasan Masalah**

Dalam pembangunan aplikasi ini diberikan batasan masalah agar pembahasannya lebih terarah dan terfokus pada tujuan yang ingin dicapai, batasan masalah dalam pembangunan aplikasi media pembelajaran ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di SMK Kesehatan Bhakti Kencana.
2. Hanya membahas materi farmakognosi kelas X yang telah diberikan oleh guru.
3. Hanya membahas materi 1 semester terdiri dari 6 bab yaitu: bab 1 Dasar farmkognosi, bab 2 simplisia, bab 3 rhizoma, bab 4 radix, bab 5 cortex, bab 6 bulbus, cormus, tuber, lignum dan caulis.
4. Simulasi pembelajaran hanya dibatasi meliputi ruang lingkup pembuatan simplisia tanaman obat, pembuatan serbuk simplisia dan penyajian simplisia yang telah di jelaskan dan diarahkan oleh guru.
5. Aplikasi berbasis desktop dan berbasis *client server*

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan tahapan - tahapan yang telah ditentukan dalam melakukan sebuah penelitian yang berguna sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Berikut adalah alur dari metodologi penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.1.



**Gambar 1. 1 Alur Penelitian**

### **1.5.1 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan melakukan peninjauan langsung ke sekolah Smk Kesehatan Bhakti Kencana Cimahi untuk mendapatkan permasalahan yang dilihat dari proses belajar mengajar yang ada di Smk ini.

b. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara bertatap muka dengan ibu Yuslia Hasanah, S.Farm, Apt, untuk mengumpulkan data pelajaran Farmakognosi yang diajarkan di sekolah.

c. Kuesioner

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan kuisisioner yang ditujukan kepada 133 siswa untuk mendapatkan permasalahan pada mata pelajaran farmakognosi kelas X.

d. Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang berkaitan dengan penelitian pembangunan media pembelajaran, buku-buku, internet, *paper*, cara menggunakan *Unity* yang berkaitan dengan media pembelajaran, dan dan juga simulasi multimedia.

### 1.5.2 Analisis

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Data

Tahap analisis data adalah tahap untuk memeriksa kelengkapan data mulai dari hasil study observasi, hasil wawancara dan hasil kuesioner untuk kebutuhan aplikasi media pembelajaran Farmakognosi.

b. Analisis Masalah

Tahap analisis masalah adalah tahap untuk menganalisis masalah yang ada pada mata pelajaran Farmakognosi di Smk Bhakti Kencana Cimahi.

### 1.5.3 Perancangan

Perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Pretest* dan *Posttest*

Pada tahap perancangan ini berguna untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi, dengan melakukan pengujian pretest dan posttest terhadap siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. dimana pada kelas kontrol dilakukan pengujian pretest dan posttest dengan pembelajaran biasa dan dimana pada kelas eksperimen dilakukan pengujian pretest dan posttest dengan menggunakan pembelajaran dengan bantuan komputer.

## 2. *Gain*

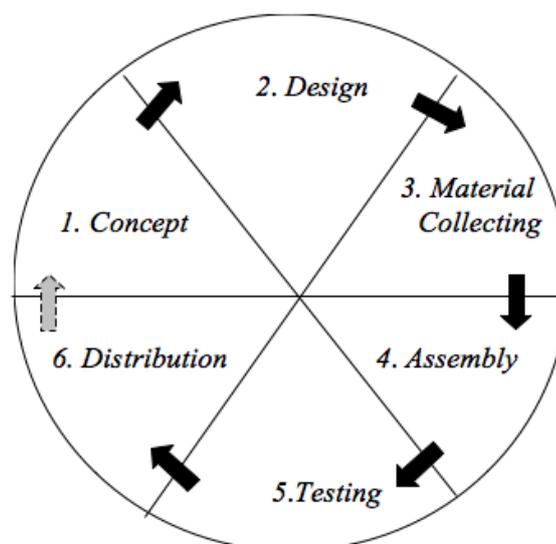
Pada tahap perancangan ini berguna untuk menguji meningkatnya pemahaman siswa atau tidak melalui hasil nilai *pretest* dan *posttest* yang dihitung menggunakan rumus *Gain*.

## 3. Hipotesis

Pada tahap perancangan ini berguna untuk menguji kesamaan dua rata-rata melalui hasil nilai *Gain* menggunakan uji normalitas jika data normal maka akan diuji homogenitas lalu di uji independent-t, jika data tidak normal maka di uji dengan *Mann Whitney-U*.

### 1.5.4 Pembangunan Aplikasi

Tahap ini merupakan proses dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembangunan aplikasi didasarkan pada Metode luther Sutopo. Metode yang digunakan dalam proses pembangunan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan aplikasi multimedia versi Luther Sutopo. Menurut Luther Sutopo bahwa terdapat 6 metode pembangunan perangkat lunak multimedia terdiri dari 6 tahapan, yaitu *Concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, *Testing* dan *Distribution*. Berikut adalah tahapan dalam pembangunan perangkat lunak dengan metode Luther pada gambar 1.2[5].



**Gambar 1. 2 Pembangunan Perangkat Lunak (Luther)**

Penjelasan dari setiap tahapannya yaitu:

a. Concept

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data seperti observasi, wawancara serta penyebaran kuesioner agar tujuan aplikasi, pengguna aplikasi serta jenis dari aplikasi dapat diidentifikasi. Pengguna dari aplikasi ini yaitu siswa SMK Kesehatan Bhakti Kencana Cimahi yang akan mempelajari mata pelajaran Farmakognosi kelas X. Tujuan dari dibuatnya aplikasi ini yaitu mempermudah siswa untuk memahami materi buku yang di implementasi kan ke sebuah media bantu yaitu aplikasi media pembelajaran yang akan terdapat materi, simulasi dan soal evaluasi.

b. Design

Pada tahap ini aplikasi dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna siswa yang akan mempelajari mata pelajaran Farmakognosi kelas X, dalam tahapan perancangan dibutuhkan *mockup*, *storyline*, *storyboard* guna menggambarkan bagaimana arsitektur dalam aplikasi media pembelajaran ini.

c. Material Collecting

Pada tahap ini yang dilakukan yaitu tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar, text, dan audio.

d. Assembly

Pada tahap ini adalah tahap dimana semua gambaran atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*.

e. Testing

Pada tahapan *testing* dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi atau program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian blackbox. dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Setelah lolos dari pengujian blackbox, pengujian beta yang melibatkan pengguna akhir akan dilakukan.

g. Distribution

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya

### 1.5.5 Pengujian

Tahapan pengujian merupakan tahap dimana penelitian dan aplikasi sudah selesai dan selanjutnya akan diuji. Pengujian yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

a. Penyebaran Kuesioner

Pada tahapan ini akan dilakukan untuk menguji apakah aplikasi media pembelajaran interaktif farmakognosi ini sudah dapat membantu menyelesaikan masalah dari analisis sebelumnya, dengan cara menyebarkan kuesioner kepada siswa untuk mengukur apakah tujuan penelitian terhadap aplikasi terpenuhi atau tidak.

b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan metode pengambilan keputusan yang didasarkan dari analisis data, baik dari percobaan yang terkontrol, maupun dari observasi.

### 1.5.6 Penarikan Kesimpulan

Tahap penarikan kesimpulan merupakan penilaian apakah sebuah hipotesis yang diajukan itu ditolak atau diterima. Jika dalam proses pengujian terdapat bukti yang cukup untuk mendukung hipotesis, maka hipotesis itu diterima. Sebaliknya jika dalam proses pengujian tidak terdapat bukti yang cukup mendukung hipotesis, maka hipotesis itu ditolak. Hipotesis yang diterima dianggap sebagai bagian dari pengetahuan ilmiah sebab telah memenuhi persyaratan keilmuan. Syarat keilmuan yakni mempunyai kerangka penjelasan yang konsisten dengan pengetahuan ilmiah

sebelumnya, serta telah teruji kebenarannya. Teruji kebenarannya berarti tidak ditemukan bukti yang bertentangan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memberikan gambaran secara umum mengenai penulisan tugas akhir yang dilakukan maka sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab 1 membahas mengenai Latar Belakang Masalah yaitu guru kesulitan mengimplementasikan materinya ke sebuah media bantu dan siswa kesulitan memahami materi yang disampaikan oleh guru yang masih menggunakan metode konvensional. Identifikasi Masalah dengan mengenali masalah yang terjadi dengan cara mengamati langsung, kuisioner dan wawancara dengan pihak terkait. Maksud dan Tujuan dari penelitian. Batasan-batasan yang ada dalam penelitian. Metodologi Penelitian yang akan menjadi tahapan penelitian. Dan Sistematika Penulisan yang digunakan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab 2 ini berisi pembahasan tentang sejarah, logo, visi, misi, struktur organisasi dari Smk Bhakti Kencana Cimahi dan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian.

### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab 3 ini berisi tentang analisis sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis aplikasi multimedia yang akan dibangun, analisis metode pembelajaran interaktif, analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional serta perancangan sistem seperti perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan dan jaringan semantik.

### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab 4 ini berisi implementasi hasil analisis seperti implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi aplikasi, implementasi antarmuka serta pengujian sistem terhadap aplikasi yang telah dibangun meliputi

pengujian black box, pengujian beta, pengujian hipotesis, yang bertujuan untuk mengetahui kekurangan apa saja yang terdapat pada aplikasi yang dibangun.

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab 5 Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang ditarik dari penelitian mulai dari dilakukannya penelitian hingga implementasi dari sistem yang berisi permasalahan utama dari masalah yang ada di SMK Kesehatan Bhakti Kencana Cimahi pada program studi farmasi kelas X, serta saran-saran untuk perbaikan kedepannya dengan tujuan menciptakan sebuah sistem yang jauh lebih baik.

