BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan MVP ARS Internasional Bandung adalah sekolah yang baru berdiri tahun 2008 dan mulai beroperasi pada tahun 2009 dan hanya memiliki 3 program studi yaitu Rekayasa Perangkat Lunak, Akomodasi Perhotelan dan Farmasi. Namun kini SMK MVP ARS Internasional memiliki 8 program studi keahlian salah satunya adalah program studi Farmasi dan Ilmu resep I adalah salah satu mata pelajaran yang terdapat dikelas X SMK MVP ARS Internasional Bandung. Program studi farmasi ini sudah terakreditasi A "Amat Baik".

Di SMK MVP ARS Internasional mata pelajaran ilmu resep kelas X farmasi memiliki dua proses pembelajaran yaitu teori dan praktikum di laboratorium. Dimana pada proses pembelajaran teori ilmu resep siswa-siswi memahami guru mengajar materi dan berdiskusi serta melakukan latihan soal seperti menghitung dosis resep dan ilmu kefarmasian. Sedangkan pada proses praktikum di laboratorium ilmu resep, siswa-siswi mempraktikan materi yang sudah dipelajari pada saat proses pelajaran teori ilmu resep farmasi, seperti meracik obat yang sudah dihitung dosisnya. Berdasarkan hasil kuesioner sebagai pengambilan data awal terhadap siswa-siswi SMK MVP ARS Internasional program studi farmasi kelas X, dan wawancara dengan Ibu Nuke Sofia Utami selaku guru ilmu resep farmasi dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa-siswi mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan pada mata pelajaran ilmu resep. Kesulitan tersebut berdampak pada proses praktikum ilmu resep di laboratorium seperti pada saat meyediakan bahan obat, meracik obat dan mengemas obat. Hal ini disebabkan karena pada saat proses pelajaran secara teori guru hanya menjelaskan teori-teori yang terdapat pada buku dan tidak memberikan ilustrasi atau gambaran pada materi yang sedang dipelajari. Begitu juga dengan guru yang sulit memberikan ilustrasi atau gambaran saat teori dikelas sehingga, hanya dijelaskan secara lisan. Dan belum

adanya media pembelajaran sebagai alat bantu atau sarana pendukung belajar untuk memahami materi ilmu resep farmasi kelas X di SMK MVP ARS Internasional.

Maka, solusi yang dapat digunakan dalam mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan media pembelajaran Interaktif berbasis tutorial dan simulasi. Dengan menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis tutorial dan simulasi maka diharapkan siswa-siswi program studi farmasi dapat memiliki gambaran atau ilustrasi yang lebih jelas mengenai praktikum ilmu resep yang dilaksanakan di laboratorium seperti pada saat meyediakan bahan obat, meracik obat dan mengemas obat serta dapat memahami materi pelajaran ilmu resep dengan konsep yang berbeda dengan sajian yang lebih menarik. Dan gurupun dapat memberikan gambaran atau ilustrasi mengenai peracikan obat dengan media atau alat bantu yaitu media pembelajaran interaktif ilmu resep farmasi. Maka, dilakukan penelitian dengan judul "*Pembangunan Aplikasi Multimedia Sebagai Media Pembelajaran Farmasi Kelas X (Studi Kasus di SMK MVP ARS Internasional Bandung)"*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sulitnya guru memberikan gambaran atau ilustrasi pada mata pelajaran ilmu resep.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi mata pelajaran ilmu resep.
3. Belum adanya media tambahan atau alat bantu belajar siswa pada pembelajaran ilmu resep untuk kelas X.

1.3 Maksud dan Tujuan

Pada bagian ini akan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, Berikut adalah maksud dan tujuannya.

1.3.1 Maksud

Berdasarkan latar belakang diatas, maka maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah membangun aplikasi multimedia sebagai media pembelajaran farmasi untuk kelas X studi kasus di SMK MVP ARS Internasional Bandung.

1.3.2 Tujuan

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah guru dalam memberikan gambaran atau ilustrasi pada materi pembelajaran ilmu resep.
2. Membantu siswa-siswi dalam memahami materi ilmu resep dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dan memberikan gambaran secara visual saat praktikum di laboratorium.
3. Menjadikan aplikasi media pembelajaran ilmu resep farmasi sebagai media tambahan / media bantu siswa-siswi untuk belajar pada mata pelajaran ilmu resep kelas X.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibuat beberapa batasan masalah agar pembahasan lebih terfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibangun hanya untuk siswa-siswi kelas X di SMK MVP ARS Internasional Bandung dan Guru Ilmu resep program studi Farmasi.
2. Aplikasi multimedia ini dibuat menggunakan *software Adobe Macromedia Flash CS6, Macromedia Dreamweaver 8, Xampp, HeidiSQL* dan *Cubase*.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan *Actionscript 3.0, PHP* dan *SQL*.
4. Pemodelan perancangan yang digunakan adalah pendekatan model *OOP* untuk *front end* dan prosedural atau terstruktur untuk *back end*.
5. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode berbasis tutorial dan simulasi.

6. Materi Ilmu Resep yang digunakan pada aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan buku pelajaran kurikulum 2013 Ilmu Resep kelas X di SMK MVP ARS Internasional program studi farmasi.
7. Aplikasi multimedia yang dibangun berbasis *Client Server.*
8. Soal evaluasi berupa pilihan ganda dengan sistem random.
9. Simulasi pembelajaran meliputi peracikan *pulvis*, *capsulae* dan *unguenta* sesuai dengan resep yang sudah ditentukan.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian, maka dibutuhkanlah data-data yang konkret untuk mendukung penelitian yang sedang dilakukan tersebut. Data-data tersebut didapat dengan berbagai macam metode. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini menggunakan metodologi penelitian deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan cara berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa atau kejadian yang terjadi di tempat yang sedang diteliti yaitu SMK MVP ARS Internasional Bandung berdasarkan pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari empat cara yaitu:

1. Kajian Pustaka

   Mempelajari dasar teori dari berbagai literatur mengenai bahasa pemrograman Macromedia flash a*ctionscript 3.0* dan hubungannya dengan *PHP*, media pembelajaran. Pencarian informasi berupa referensi dari internet, buku, jurnal ilmiah, dapat berupa artikel dan bahasan dalam forum yang berkaitan dengan tugas akhir ini, serta berdiskusi dengan pihak-pihak yang berkompetensi.
2. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara melakukan Tanya jawab langsung dengan Ibu Nuke Sofia Utami, S.si, APT. selaku guru mata pelajaran ilmu resep farmasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

3. Kuesioner

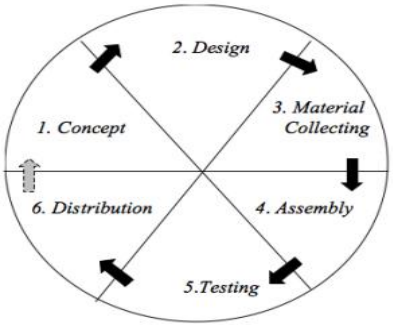
   Pengumpulan data dengan cara memberikan angket kepada siswa-siswi program studi farmasi kelas X SMK MVP ARS Internasional Bandung.

4. Observasi

   Mengumpulkan data materi pembelajaran farmasi di SMK MVP ARS sesuai dengan kurikulum yang diberikan yaitu kurikulum tahun 2013. Dan terjun langsung ke laboratorium ilmu resep farmasi dan laboratorium komputer.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode pengembangan aplikasi multimedia versi *Luther*. Prosesnya dapat dilihat pada Gambar 1.1 dibawah ini:



Gambar 1. 1 Metode Pembangunan Aplikasi Mulimedia Luther

1. *Concept*

   Pada tahapan *concept*, adalah maksud dilakukannya penelitian ini untuk membangun aplikasi multimedia pembelajaran ilmu resep farmasi. dan tujuan dibangunnya aplikasi ini untuk membantu siswa saat proses pembelajaran ilmu resep farmasi dan membantu guru dalam memberikan gambaran atau ilustrasi pada mata pelajaran ilmu resep.

2. *Design*

Pada tahapan *design*, aplikasi yang akan dibangun adalah berbasis *client server*. Pemodelan dari perancangan ini menggunakan pemodelan *OOP / Object Oriented Programming* pada *front end* dan terstruktur pada *back end*. Dan bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah *ActionScript 3.0, PHP dan SQL*.

3. *Material Collecting*

   Pada tahapan *material collecting* yaitu melakukan pembuatan dan pengumpulan material berupa gambar peralatan laboratorium ilmu resep, karakter, audio, teks, logo, tombol navigasi, materi soal evaluasi dan aset-aset yang berhubungan dengan pembangunan aplikasi.

4. *Assembly*

   Pada tahap *assembly* atau pembuatan adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi multimedia farmasi ini didasarkan pada tahap design. Sehingga pada tahap *assembly* dan *design* saling bergantung dan perancangan awal dan hasil akhir harus sesuai.

5. *Testing*

   Pada tahapan *testing* ini adalah tahap melakukan pengujian internal pada aplikasi multimedia ilmu resep farmasi setelah selesai tahap *assembly atau* pembuatan dan seluruh data pendukung telah dimasukkan. testing dilakukan secara mudular apakah fungsionalitasnya sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau belum.

6. *Distribution*

   Pada tahapan *distribution* adalah aplikasi multimedia ilmu resep farmasi ini didistribuikan dan disimpan pada media penyimpanan seperti hardisk. Kemudian aplikasi tersebut digunakan dan dipelihara untuk kepentingan tertentu.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah yang dihadapai oleh siswa-siswi dan guru di SMK MVP ARS Internasional program studi farmasi, indentifikasi masalah, menentukan maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang tinjauan tempat penelitian yang meliputi profil sekolah, sejarah sekolah, tujuan dan visi misi dari SMK MVP ARS Internasional Bandung, struktur organisasi dan fungsi, logo sekolah, Konsep dasar sistem yang akan dibangun yang terdiri dari karakteristik sistem, teori-teori yang berhubungan dengan penelitian mengenai aplikasi multimedia interaktif pembelajaran farmasi, metode yang digunakan dalam pengujian sistem serta pembahasan mengenai tools dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembangunan perangkat lunak.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis prosedure 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 IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi impelementasi hasil analisis seperti implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi aplikasi, implementasi antar muka serta pengujian sistem terhadap aplikasi yang telah dibangun meliputi pengujian black box yang bertujuan untuk mengetahui kekurangan apa saja yang terdapat pada aplikasi yang dibangun.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

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 MVP ARS Internasional

pada program studi farmasi kelas X, serta saran-saran untuk perbaikan kedepannya dengan tujuan menciptakan sebuah sistem yang jauh lebih baik.