BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 7 Bandung merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan terkenal di Bandung yang mempunyai 4 kompetensi keahlian yaitu Kimia Industri, Teknik Penyempurnaan Tekstil, Analisis Kimia dan Farmasi. Di Sekolah tersebut memiliki 21 laboratorium. Keahlian farmasi pada mata pelajaran ilmu resep merupakan salah satu pelajaran sangat memerlukan laboratorium. Laboratorium adalah tempat belajar dimana siswa berinteraksi dengan berbagai alat dan bahan untuk mengobservasi gejala-gejala yang dapat diamati secara langsung dan dapat membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari [1].

Berdasarkan hasil kondisi yang telah di jelaskan di atas menyatakan bahwa saat ini metode pembelajaran di Sekolah pada mata pelajaran ilmu resep dilakukan dengan metode pembelajaran diskusi, demonstrasi dan praktikum. Terdapat kendala dalam melakukan kegiatan praktikum karena laboratorium *real* atau sering disebut dengan istilah *hands-on* sebagai sarana pendukung kegiatan praktikum di Sekolah memiliki kekurangan, antara lain pemahaman siswa dalam mata pelajaran ilmu resep masih kurang, akibatnya siswa kesulitan dalam memahami materi praktikum ilmu resep. Hal ini diperoleh dari pencapaian hasil ulangan harian siswa dari keseluruhan materi masih dibawah KKM (Kriteria Ketentuan Minimal), dapat disimpulkan bahwa faktor tersebut menjadikan siswa kurang termotivasi dan mengalami kesulitan saat belajar.

Perlu diupayakan pengembangan-pengembangan sarana laboratorium atau media pembelajaran alternatif yang ada pada sisi pelaksanaannya mampu memudahkan siswa dalam memahami praktikum farmasi ilmu resep. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuatlah sebuah simulasi virtual.

Laboratorium *virtual* atau biasa disebut dengan istilah *virtual lab* adalah serangkaian alat-alat laboratorium yang berbentuk perangkat lunak (*software*) komputer berbasis multimedia interaktif, yang dioperasikan dengan komputer dan

dapat mensimulasikan kegiatan di laboratorium seakan-akan pengguna berada pada laboratorium sebenarnya [2]. Aplikasi *virtual lab* dibangun berbasis *website*, dioperasikan dengan bantuan komputer di rumah atau dimana saja tanpa harus dipraktekan di laboratorium sekolah, melalui judul *"Pembangunan Virtual Lab Farmasi Ilmu Resep Kelas X di SMK Negeri 7 Bandung"*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membangun *virtual lab* farmasi ilmu resep kelas X di SMK Negeri 7 Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini adalah membangun *virtual lab* Farmasi pada ilmu resep untuk kelas X di SMK Negeri 7 Bandung.

Tujuan yang akan dicapai dari aplikasi *virtual lab* ini adalah :

1. Membantu kegiatan praktikum sebagai alat pendukung penyampaian materi praktek terhadap siswa.
2. Memudahkan siswa dalam memahami materi ilmu resep kelas X di SMK Negeri 7 Bandung.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembangunan aplikasi ini lebih terarah maka diperlukan batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam pelaksanaan penelitian ini adalah :

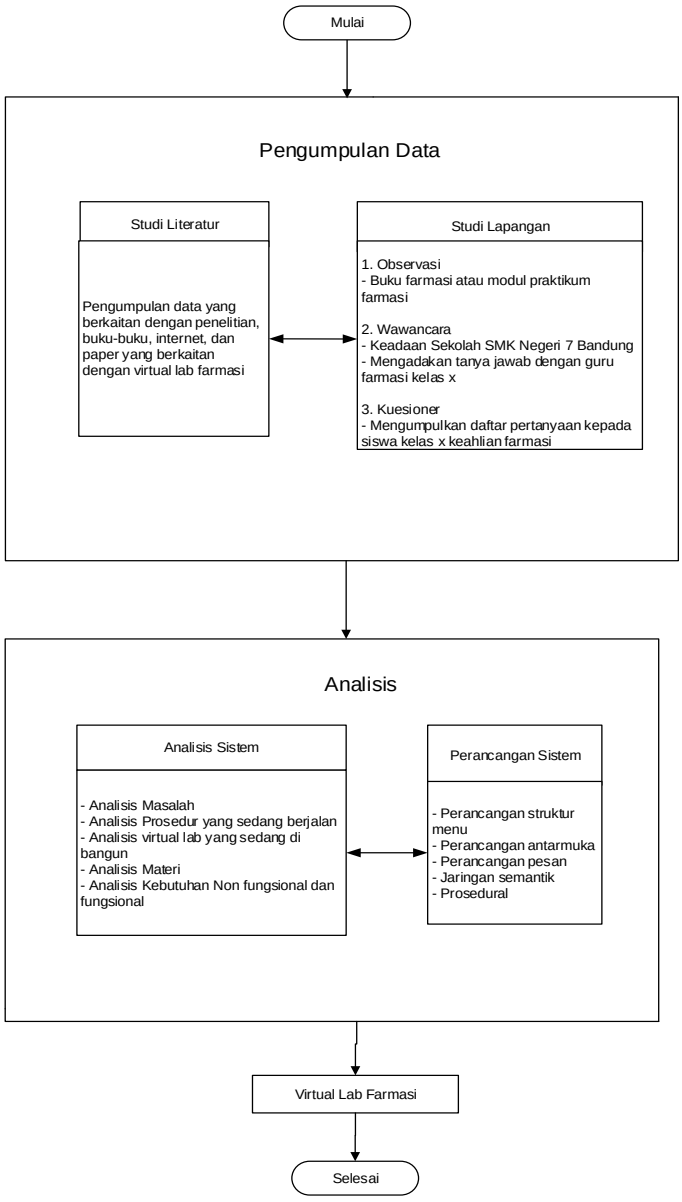
1. *Virtual Lab* Farmasi yang dibangun berbasis *website.*
2. Materi *Virtual Lab* farmasi sesuai dengan materi ilmu resep kelas X di SMK Negeri 7 Bandung yaitu pulveres (serbuk terbagi), pulvies (serbuk tak terbagi), kapsul (capsule), salep (ointment).
3. Simulasi setiap praktikum sesuai dengan prosedur pengerjaan dalam jurnal ilmu resep kelas X di SMK Negeri 7 Bandung.
4. Simulasi setiap materi adalah satu resep.
5. Perangkat lunak pembangunan dalam pembuatan Aplikasi *Virtual Lab* farmasi adalah Autodesk Maya, Dreamweaver CS5 dan Adobe Flash CS6,

dengan bahasa pemrograman PHP, ActionScript, HTML, Javascript, CSS, Xampp.

6. Pendekatan pembangunan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan analisis terstruktur.
7. Pengguna dari virtual lab ini adalah guru farmasi dan siswa/siswi di SMK Negeri 7 bandung, guru sebagai admin dan siswa/siswi sebagai user.

1.5 Metodologi Penelitian

Diagram alir merupakan langkah-langkah yang diambil untuk mendukung proses penelitian yang akan dibuat agar penelitian dapat berjalan lebih terarah dan sistematis dilihat pada gambar 1.1 diagram alir penelitian.



Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 menguraikan tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, maksud dan tujuan disusunnya penulisan skripsi ini serta batasan-batasan yang digunakan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Serta menguraikan pula tentang metodologi penelitian yang digunakan dan sistematika penulisan yang akan di terapkan pada laporan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 berisi gambaran umum tentang sekolah, berisi penjelasan tentang sejarah singkat, visi, misi dan struktur organisasi dan berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun aplikasi *virtual lab* seperti teori laboratorium *virtual*, mata pelajaran ilmu resep, analisis terstruktur dan *tools* yang digunakan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab 3 akan membahas tentang analisis sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis media pembelajaran menggunakan simulasi yang sedang dibangun, analisis materi, analisis kebutuhan non fungsional dan fungsional, serta perancangan sistem yang terdiri dari perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan, jaringan semantik dan perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun dalam *virtual lab* farmasi ilmu resep kelas X di SMK Negeri 7 Bandung.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab 4 akan membahas implementasi, terdiri atas implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi aplikasi, dan pengujian *virtual lab* berbasis *website* yang telah dibuat, disertai juga dengan hasil pengujian dari pembangunan *virtual lab* farmasi ilmu resep yang dilakukan pada anak kelas X SMK Negeri 7 Bandung, sehingga diketahui apakah aplikasi yang dibangun dapat bermanfaat dan berguna bagi siswa-siswi dalam menguasai dan memahami materi ilmu resep khususnya tentang materi *pulvies* (serbuk tak terbagi), *pulveres* (serbuk terbagi), kapsul *(capsule*), salep/ *unguenta/ unguentum* (*ointment).*

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil implementasi dan pengujian yang telah dibuat, serta saran-saran untuk pengembangan penelitian ini selanjutnya.