BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan SMK Bina Siswa 2 Cililin yang terletak di Jalan raya Cijenuk Desa Ranca Panggung Pasir Panjang Cililin Kabupaten Bandung Barat merupakan salah satu sekolah yang berbasis teknologi informasi dan memiliki fasilitas pendidikan yang cukup lengkap, seperti laboratorium komputer dan koneksi internet. Sistem pembelajaran yang berlangsung saat ini di SMK Bina Siswa 2 Cililin sudah bersifat digital, yaitu kegiatan belajar mengajar bisa dilakukan dimanapun dan kapanpun dengan menggunakan media komputer yang menghubungkan antara siswa dengan guru secara *online* menggunakan media internet dengan bantuan aplikasi *Learning Management System* (LMS) berbasis website.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah baik guru maupun siswa, sistem pembelajaran dengan menggunakan aplikasi LMS ini sudah sangat membantu dalam kegiatan belajar yang sedang berjalan. Siswa dan guru tidak harus bertatap muka untuk melakukan kegiatan belajar mengajar, dimana guru dapat memberikan materi kapanpun dan dimanapun melalui media komputer secara *online*, begitu pun sebaliknya dengan siswa dapat bertanya kepada guru kapanpun dan dimanapun tanpa harus bertatap muka melalui media komputer secara *online*. Keterbatasan waktu kegiatan belajar mengajar di dalam kelas pun tertutupi dengan adanya sistem pembelajaran seperti ini. Kendala yang dihadapi sekarang ini adalah alat pencarian (*search bar*) modul materi dalam aplikasi LMS ini masih belum ter-*indexing*. Pencariannya hanya terpaku terhadap judul modul materi nya saja dengan menggunakan pencarian *query* biasa. Sehingga data yang ditampilkan ada yang relevan dan tidak relevan.

Dengan ditemukannya permasalahan yang ada, maka perlu adanya suatu metode pencarian yang bisa mencari data lebih relevan. Sehingga siswa dapat dengan mudah mencari data yang diperlukan untuk digunakan dalam kegiatan akademik. Maka dari itu diperlukannya sebuah metode pencarian data dengan

menggunakan *Indexing Content*, dengan menggunakan *Indexing Content* ini siswa dapat melakukan pencarian data lebih relevan. Kendala yang sedang dialami SMK Bina Siswa 2 Cililin pun bisa tertutupi dengan adanya metode pencarian dengan menggunakan *Indexing Content* ini. Dengan dikembangkan aplikasi LMS ini, diharapkan bisa menjadi sebuah media yang mampu mempermudah sistem pembelajaran yang sedang berjalan saat ini dalam peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar di SMK Bina Siswa 2 Cililin. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian tugas akhir ini diberi judul **"Pengembangan *Learning Management System* di SMK Bina Siswa 2 Cililin"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang timbul di SMK Bina Siswa 2 Cililin ini adalah alat pencarian (*search bar*) modul materi dalam aplikasi LMS ini masih terbilang kurang relevan. Dikarenakan pencariannya hanya terpaku terhadap judul modul materi dengan menggunakan pencarian *query* biasa. Sehinggga data yang ditampilkan ada yang relevan dan tidak relevan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Untuk mengatasi permasalahan yang di hadapi oleh SMK Bina Siswa 2 Cililin, maka pihak sekolah bermaksud mengembangkan fitur pencarian pada aplikasi *Learning Management System* yang sedang berjalan saat ini di SMK Bina Siswa 2 Cililin.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dari dikembangkannya aplikasi ini adalah mengembangkan fitur pencarian modul materi dengan menggunakan *Indexing Content* agar pencarian modul materi lebih relevan dikarenakan data nya sudah ter-*indexing*.

1.4 Batasan Masalah

Melihat dari apa yang telah dipaparkan diatas, maka batasan masalah dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Proses

   Proses pencarian hanya meliputi modul materi.

2. Data

   Data yang ditampilkan dalam pengembangan aplikasi ini hanya menampilkan data modul materi.

3. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat (*tools*) yang digunakan adalah DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan *Flow Chart*.

Software pengembangan aplikasi ini menggunakan Adobe Macromedia Dreamweaver CS5, dengan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*), XAMPP sebagai *internal server*, sedangkan untuk menjalankan aplikasi ini menggunakan internet *browser*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam metodologi penelitan tugas akhir ini menggunakan metode *deskriptif* yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan dan berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi pustaka

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan *indexing content*.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem yang sedang berjalan di SMK Bina Siswa 2 Cililin.

c. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung terhadap siswa dan guru SMK Bina Siswa 2 Cililin.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Model yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak adalah model *waterfall*. Alur dari metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.1 yang meliputi beberapa proses diantaranya.

a. Rekayasa dan Pemodelan

Pada tahap ini, rekayasa informasi mencakup pengumpulan kebutuhan pada aplikasi yang akan dikembangkan.

b. Analisis

Kegiatan analisis perangkat lunak meliputi analisis spesifikasi perangkat lunak, analisis lingkungan pengembangan, analisis struktural, dan diagram relasi.

c. Desain

Perancangan perangkat lunak dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan perangkat lunak, yang mencakup perancangan arsitektur, perancangan modul aplikasi, dan perancangan antarmuka.

d. Pembangkitan Kode

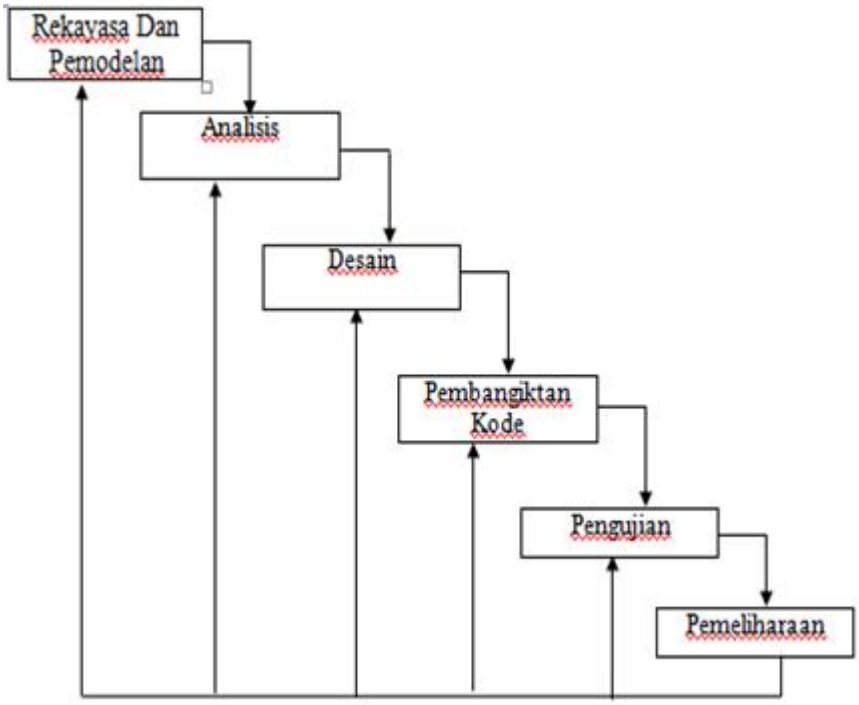
Dalam proses ini, hasil analisis dan desain sistem pada proses sebelumnya diterjemahkan kedalam bentuk mesin, jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat dilakukan secara mekanis.

e. Pengujian

Dalam tahap ini akan dilakukan pengujian untuk menguji apakah sistem yang telah dirancang dan diimplementasikan sudah sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan.

f. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan terhadap kesalahan-kesalahan yang terjadi pada Perangkat, dokumen teknis perangkat lunak, maupun laporan Tugas Akhir



Gambar 1.1 Metode Waterfall

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Membahas profil SMK Bina Siswa 2 Cililin yang memaparkan sejarah, logo, visi misi, tujuan, struktur organisasi dan deskripsi tugas serta penjelasan tentang landasan teori yang berisi pengertian sistem informasi, penjelasan basis data, definisi pendidikan, penjelasan *learning management system*, penjelasan *indexing content, index file method*, pemodelan analisis, penjelasan internet, dan *tools* yang digunakan dalam pengembangan *learning management system.*

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang pemaparan analisis sistem yang terdiri dari analisis sistem yang berjalan, analisis kebutuhan nonfungsional, analisis *web service*, analisis data dan analisis kebutuhan fungsional yang digunakan untuk mendefinisikan hal-hal yang diperlukan dalam pengembangan perangkat lunak. Hasil dari analisis tersebut kemudian digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak yang terdiri dari struktur menu, perancangan antarmuka, jaringan semantik dan perancangan prosedural.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian dari perangkat lunak yang dikembangkan. Implementasi perangkat lunak dilakukan berdasarkan kebutuhan analisis dan perancangan perangkat lunak yang sudah dilakukan. Hasil dari implementasi kemudian dilakukan pengujian perangkat lunak menggunakan metode *blackbox* dan pengujian *alpha* sehingga perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil penelitian tugas akhir dan saran-saran yang perlu diperhatikan bagi pengembangan perangkat lunak dimasa yang akan datang.