BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Karawang yang terletak di Jalan Manunggal VII Palumbonsari Kecamatan Karawang Timur Kabupaten Karawang merupakan salah satu sekolah yang berbasis teknologi informasi dan memiliki fasilitas pendidikan yang cukup lengkap, seperti laboratorium komputer dan koneksi internet.

Saat ini sistem pembelajaran yang berlangsung di SMA Negeri 2 Karawang sudah bersifat inkonvensional, yaitu kegiatan belajar mengajar bisa dilakukan di 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 *Learning Management System* ini sudah cukup membantu dalam kegiatan belajar mengajar yang sedang berjalan. Di luar ruang kelas, siswa dan guru tidak harus bertatap muka untuk melakukan kegiatan belajar mengajar, dimana guru dapat memberikan materi tambahan atau bahan materi pekan depan kapanpun dan dimanapun melalui media komputer secara *online*. Begitu pun sebaliknya dengan siswa, dapat bertanya kepada guru mengenai bahan materi tanpa harus tatap muka. Keterbatasan waktu kegiatan belajar mengajar di dalam kelas pun tertutupi dengan adanya sistem pembelajaran seperti ini.

Kendala yang dihadapi sekarang di SMA Negeri 2 Karawang adalah alat pencarian (*search bar*) aplikasi LMS ini masih belum dapat mencari data secara cepat dan tepat. Dalam pencarian data pun masih sering terjadi kesalahan, dimana ketika guru atau siswa mencari data yang dibutuhkan terkadang tidak sesuai dengan data yang ditampilkan dan terkadang juga data yang dibutuhkan tidak tampil. Dengan ditemukannya permasalahan yang ada, maka perlu adanya suatu metode pencarian yang bisa mencari data secara cepat dan tepat. Sehingga siswa

dan guru dapat dengan mudah mencari data yang diperlukan untuk digunakan dalam kegiatan akademik. Maka dari itu diperlukannya sebuah metode pencarian data dengan menggunakan *indexing content* agar pada saat guru dan siswa dalam melakukan pencarian data dapat dengan mudah, cepat dan tepat dalam menemukan data yang dibutuhkan. Kendala yang sedang dialami SMA 2 Karawang pun bisa tertutupi dengan adanya metode pencarian dengan menggunakan *indexing content* ini.

Dengan dikembangkannya aplikasi LMS ini, diharapkan bisa menjadi sebuah media yang mampu membantu sistem pembelajaran yang sedang berjalan saat ini dalam kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 2 Karawang. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian tugas akhir ini diberi judul **Implementasi *Indexing Content* untuk Pengembangan *Learning Management System* di SMA Negeri 2 Karawang.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan sebelumnya, melalui penelitian ini maka identifikasi masalah yang dihadapi di SMA Negeri 2 Karawang adalah bagaimana mengimplementasikan fitur *indexing content* dalam mengembangkan aplikasi *learning management system* sebagai media kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 2 Karawang.

1.3 Maksud dan Tujuan

Untuk mengatasi permasalahan yang ada di sistem LMS SMA Negeri 2 Karawang yang sekarang sedang berjalan, maka maksud penulisan tugas akhir yang penulis kerjakan ini adalah untuk mengembangkan pada aplikasi pencarian data dengan menggunakan *indexing content* untuk pengembangan *learning management system* di SMA Negeri 2 Karawang.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dari dikembangkannya aplikasi ini adalah mengembangkan fitur pencarian dengan menggunakan *indexing content* agar memberi kemudahan bagi para guru dan siswa dalam melakukan proses pencarian data sehingga lebih efektif.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dibuat batasan masalah agar ruang lingkup penelitian skripsi ini jelas batasannya. Adapun batasan masalah yang dibuat adalah sebagai berikut: :

1. Proses

   Proses yang dikembangkan dalam LMS ini adalah proses pencarian data, berupa data guru, data siswa, dan data materi.

2. Data

   Data yang diolah dalam pengembangan aplikasi ini yaitu data guru, data siswa, dan data materi.

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

4. *Software* pengembangan aplikasi ini menggunakan *Adobe Macromedia Dreamweaver* CS5, bahasa pemograman PHP, MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*), WAMP sebagai *internal server* dan internet *browser*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini menggunakan metode deskriptif yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan dan berusaha menggambarkan serta menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya.

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data

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

a. Studi Literatur.

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

b. Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan pengumpulan data secara langsung ke lapangan atau objek penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

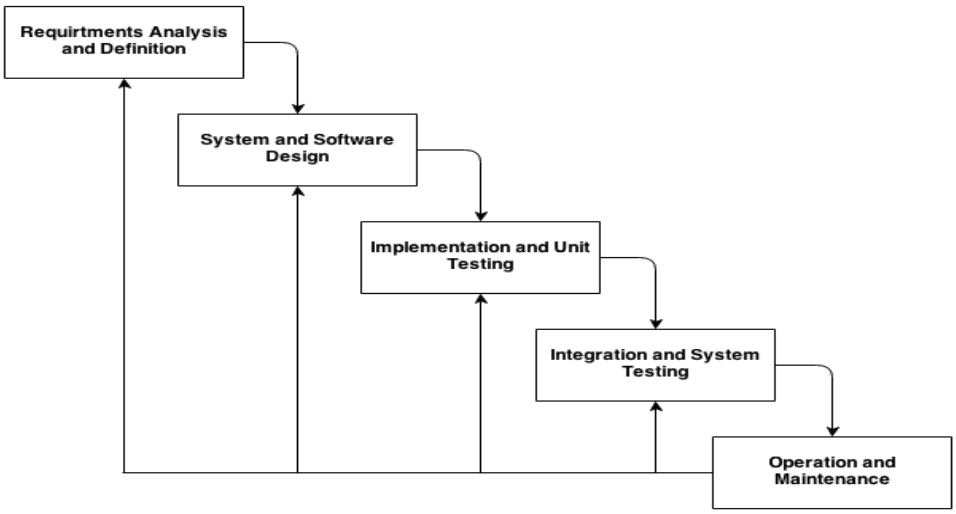
   Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil di SMA Negeri 2 Karawang.

2. Wawancara

   Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak SMA Negeri 2 Karawang.

1.5.2 Model Pengembangan Perangkat Lunak

Model yang akan digunakan pada kasus ini adalah model *waterfall*. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan *software* yang sistematik dan sekuensial. Model *waterfall* melingkupi aktifitas-aktifitas sebagai berikut :



Gambar 1.1 Model *Waterfall*

Model *waterfall* terdapat 5 tahapan. Berikut adalah penjelasannya :

a. Analisis dan definisi persyaratan

   Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem yaitu pihak SMA Negeri 2 Karawang. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem untuk menjadi dasar pembangunan sistem.

b. Perancangan sistem perangkat lunak

   Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan yang dilakukan menentukan arsitektur sistem *Learning Management System* secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

c. Implementasi dan pengujian unit

   Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

d. Integrasi dan pengujian sistem

   Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem *Learning Management System* telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak diberikan kepada pihak SMA Negeri 2 Karawang.

e. Operasi dan pemeliharaan

   Tahap ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama, sistem diinstal dan dipakai pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba untuk merumuskan inti permasalahan, menentukan maksud dan tujuan, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi gambaran umum tentang SMA Negeri 2 Karawang tentang sejarah singkat, visi, misi, struktur organisasi beserta deskripsi tugasnya dan berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk aplikasi *Learning Management System* yang berisi pengertian sistem, penjelasan *learning management system*, penjelasan *indexing content*, penjelasan *search engine optimization*, penjelasan internet, sistem basis data, pemodelan analisis, dan *tools* yang digunakan.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan analisis terhadap seluruh spesifikasi sistem yang mencakup analisis prosedur yang sedang berjalan, pengkodean, kebutuhan non fungsional, *user* dan analisis basis data beserta solusi yang diberikan. Selain analisis sistem, pada bab ini juga melakukan perancangan sistem yang mencakup perancangan antar muka atau desain sistem keseluruhan berdasarkan hasil analisis tersebut. Model analisis yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan system. Pengujian dari hasil implementasi terhadap system juga dilakukan pada bab ini untuk melihat apakah system tersebut sudah selesai dengan hasil yang diharapkan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir serta saran untuk mengembangkan aplikasi yang dibangun.