BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indexing content adalah kemampuan komputer untuk memindai volume besar dokumen terhadap kosakata, taksonomi, thesaurus atau ontologi dengan menggunakan istilah-istilah yang dikendalikan dengan cepat dan efektif terhadap indeks deposit dokumen yang besar. Karena jumlah dokumen secara eksponensial meningkat dengan perkembangan internet *indexing content* akan menjadi hal yang penting untuk menemukan informasi yang relevan dalam lautan informasi yang tidak relevan.

SMK PI Bandung yang beralamat di Jalan Inhoftank no 46 dan 146 bandung merupakan salah satu sekolah yang berbasis teknologi informasi yang sudah menerapkan konsep pembelajaran LMS sebagai kegiatan belajar mengajar diluar jam sekolah, dimana proses belajar mengajar antara siswa dengan guru bisa dilakukan tidak haya terjadi di dalam kelas, diluar kelas pun bisa dilakukan dengan syarat terkoneksi ke Internet.

Media pembelajaran di SMK PI tidak bertitik berat pada media buku atau *paper s*ebagai referensi materi pelajaran dan materi tersebut dapat diperoleh kapan saja dan dimana saja asalkan terkoneksi internet. Walaupun sudah ada LMS, masih ada kendala yang terjadi dalam aplikasi tersebut. Pada aplikasi ini belum terdap pencarian data materi, sehingga materi yang tersimpan di LMS ini di tampilkan semuanya dan yang di tampilkan sebatas judul materi tersebut. Pencarian materi yang ada di lakukan secara manual dengan cara melihat satu-persatu judul materinya. Sehingga menyebabkan materi yang di cari ada yang sesuai dan tidak sesuai.

Untuk mengatasi hal tersebut , maka perlunya adanya suata penerapan teknik pencarian yang bisa membuat pencarian materi lebih sesuai yang memudahkan pengguna mencari data yang di perlukan. Pada pembuatan tugas akhir terdapat pencarian data menggunakan indexing content, karena dengan

menggunakan indexing content pencarian data materi yang di tampilkan akan lebih jelas dan sesuai .

Dari uraian di atas, penulis cukup tertarik untuk melakukan penelitian tentang : **“Penerapan indexing content sebagai pengembangan LMS (*learning management system)* di SMK Prakarya Internasional Bandung”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana rancang bangun aplikasi pencarian data materi yang memungkinkan *Indexing Content* sebagai metode pencarian materi pada LMS di SMK Prakarya Internasional Bandung.

1.3 Maksud danTujuan

Berdasarkan permasalahan yang di teliti, maka maksud dari penulisan ini adalah membangun aplikasi pencarian data materi dengan menggunakan *indexing content* pada situs LMS SMK Prakaya Internasional Bandung. Sedangkan Tujuananya yaitu, mencocokan kata kunci dengan kata yang ada didalam dokumen.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, yang akan dibahas adalah Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Online (*Learning Management System*) Sebagai Sarana Peningkatan Interaksi Guru dan Murid Dalam Aktifitas Belajar-Mengajar dengan batasan masalah sebagai berikut :

1. Studi kasus yang diambil adalah SMK PI Bandung.
2. Aplikasi ini berbasis *web* yang dapat diakses menggunakan *Internet.*
3. Data

   Data yang diproses dalam pembangunan aplikasi ini yaitu, data modul materi pelajaran.
4. Proses

   Proses yang dikembangkan dalam LMS ini adalah proses pengembangan *search bar* dengan menggunakan *indexing content*.
5. Keluaran (Output)

Keluaran yang dihasilkan oleh aplikasi ini adalah, informasi materi pelajaran.

6. 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*.
7. *Software* pengembangan aplikasi ini menggunakan *Adobe Macromedia Dreamweaver* CS5, dengan bahasa pemrograma *PHP*, *MySQL* sebagai DBMS (*Database Management System)*, *XAMPP* atau *WAMP* sebagai *internal server,* sedangkan untuk menjalankan aplikasi ini menggunakan internet *browser*.
8. Pada penelitiian ini hanya bisa menggunakan file berekstensi .txt.
9. Kata kunci pada *search bar* hanya bisa menggunakan satu kata saja.

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

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

a. Studi Literatur.

   Melakukan penelitian melalui buku-buku dan jurnal yang memuat berbagai macam materi tentang metode indexing content untuk menunjang penyelesaian tugas akhir ini.

b. Observasi.

   Mengumpulkan data dengan cara mengamati dan mengawasi secara langsung kegiatan sekolah di SMK PI Bandung yang berhubungan langsung dengan pengembangan aplikasi *Learning management system* ini.

c. Wawancara.

Melakukan sesi tanya jawab, meminta keterangan atau pendapat kepada pihak sekolah mengenai aplikasi *Learning management system*.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Rekayasa dan Pemodelan

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

b. Analysis

   Tahapan ini menentukan rancangan sistem yang akan dibuat, berdasarkan analisis sistem yang telah dilakukan.

c. Design

   Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

d. Pembangkitan Kode

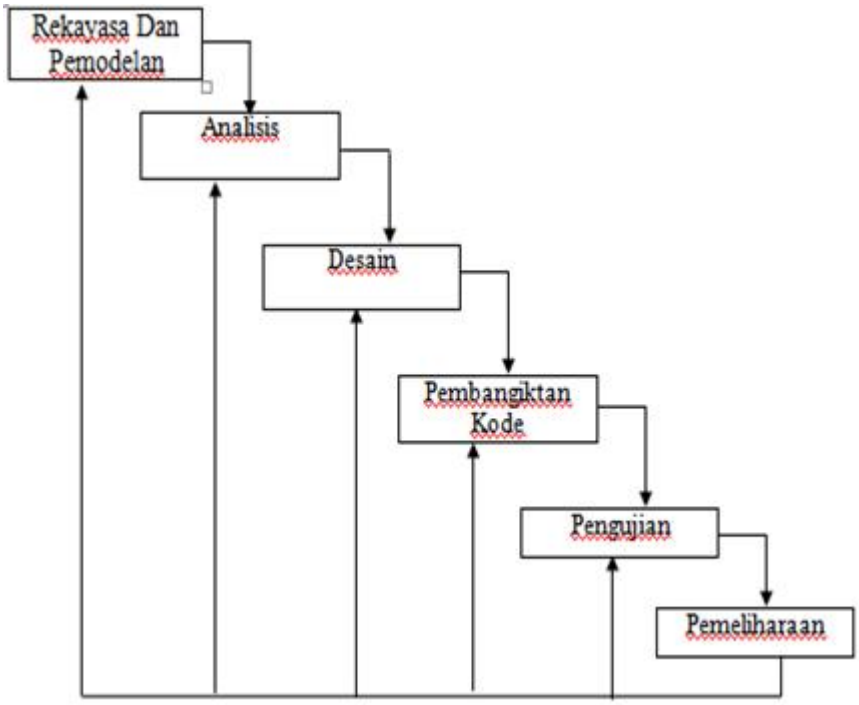
   Dalam proses ini, hasil analisis dan desain sistem pada proses sebelumnya diterjemahkan kedalam bentuk mesin, jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat dilakukan secara mekanis.

e. Testing/Pengujian

   Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. Maintenance

   Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*



Gambar 1. 1 Pengembangan sistem dengan model water fall

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 I PENDAHULUAN

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

BAB II. LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang landasan teori yang digunakan, seperti penjelasan mengenai : internet, HTTP, WWW, HTML, MySql, PHP, penjelasan *indexing content*, penjelasan internet, definisi pendidikan dan lain sebagainya.

BAB III. ANALISIS 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 IV. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

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 V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.