# BAB 1
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

SMK 4 LPPM RI PADALARANG memiliki sebuah sistem pembelajaran online berupa LMS yang sering digunakan untuk membantu proses belajar mengajar ketika guru berhalangan hadir, didalam LMS tersebut terdapat sistem pengolahan data nilai, data guru, data siswa, absen siswa dan modul modul yang disediakan sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar, terdapat pula sistem ulangan *online* yang bisa diketahui hasilnya saat itu juga, yang sering dijadikan sebagai sarana remedial atau perbaikan nilai para siswa.

Aplikasi LMS yang sudah ada di SMK 4 LPPM RI PADALARANG ini memiliki alat pencarian yang masih belum bisa mencari modul yang diinginkan. Ketika siswa mencari modul materi yang diinginkan harus memasukan kata atau *keyword* sesuai dengan judul materi yang guru *upload.* Dengan dikembangkannya alat pencarian pada aplikasi ini siswa dapat mencari modul lebih cepat dan tepat dimana siswa dalam memasukan kata atau *keyword* tidak lagi harus sepenuhnya sesuai dengan judul yang di-*upload* oleh guru karena alat pencarian yang dikembangkan ini tidak hanya berfokus pada judul tetapi memungkinkan siswa mencari ke isi dari deskripsi dan nama file yang di upload oleh guru.

Hal diatas yang melatarbelakangi perlu adanya suatu metode pencarian yang bisa membuat pencarian modul materi sehingga siswa dapat dengan mudah mencari modul materi yang diperlukan untuk di gunakan dalam kegiatan belajar, maka dari itu diperlukannya sebuah metode pencarian data dengan menggunakan *Indexing Content,* dengan metode *Indexing Content* ini siswa dapat mencari materi yang diinginkan. permasalahan yang sedang di hadapi oleh siswa di SMK 4 LPPM RI padalarang ini bisa tertutupi dan diharapkan bisa menjadi sebuah media yang mampu mempermudah sistem pembelajaran yang sedang berjalan saat ini.

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti bermaksud mengambil topik tugas akhir dengan judul: **"PENGEMBANGAN *LEARNING MANAGEMENT SISTEM* di SMK 4 LPPM RI PADALARANG"**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latarbelakang di atas, maka identifikasi masalah yang timbul adalah aplikasi LMS yang sudah ada di SMK 4 LPPM RI padalarang ini siswa tidak dapat mencari modul materi karena keyword yang diinputkan harus sama dengan nama file materi yang di *upload* oleh guru .

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah bagaimana cara mengembangkan Learning Management System di SMK 4 LPPM RI Padalarang.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah menambahkan fitur pencarian dengan *Indexing content* sehingga siswa dapat mencari materi berdasarkan *keyword* atau kata kunci meskipun tidak sama dengan daftar materi yang di upload oleh guru dan sesuai dengan kebutuhan dalam menunjang proses belajar.

## 1.4 Batasan Masalah

Melihat dari apa yang telah dipaparkan diatas, maka batasan masalah dari pengembangan fitur aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Data

   Data yang diolah dalam pengembangan aplikasi ini yaitu data materi pelajaran,

2. Proses

   Proses yang dikembangkan dalam LMS ini adalah proses pencarian data, berupa data modul materi.

3. Informasi

   Informasi yang dihasilkan adalah informasi tentang modul materi yang dicari.

4. Metode

   Metode yang digunakan dalam metode pencarian dengan *indexing content.*

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

6. *Software* pengembangan aplikasi ini menggunakan *Adobe Macromedia Dreamweaver* CS5, dengan bahasa pemrograma *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 Teknik Pengumpulan Data

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

a. Studi pustaka

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, *paper* dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan *indexing content*

b. Observasi

   Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem yang sedang berjalan di SMK 4 LPPM RI PADALARANG.

c. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung terhadap siswa dan guru SMK 4 LPPM RI PADALARANG.

### 1.5.2 Model 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 dibangun.

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

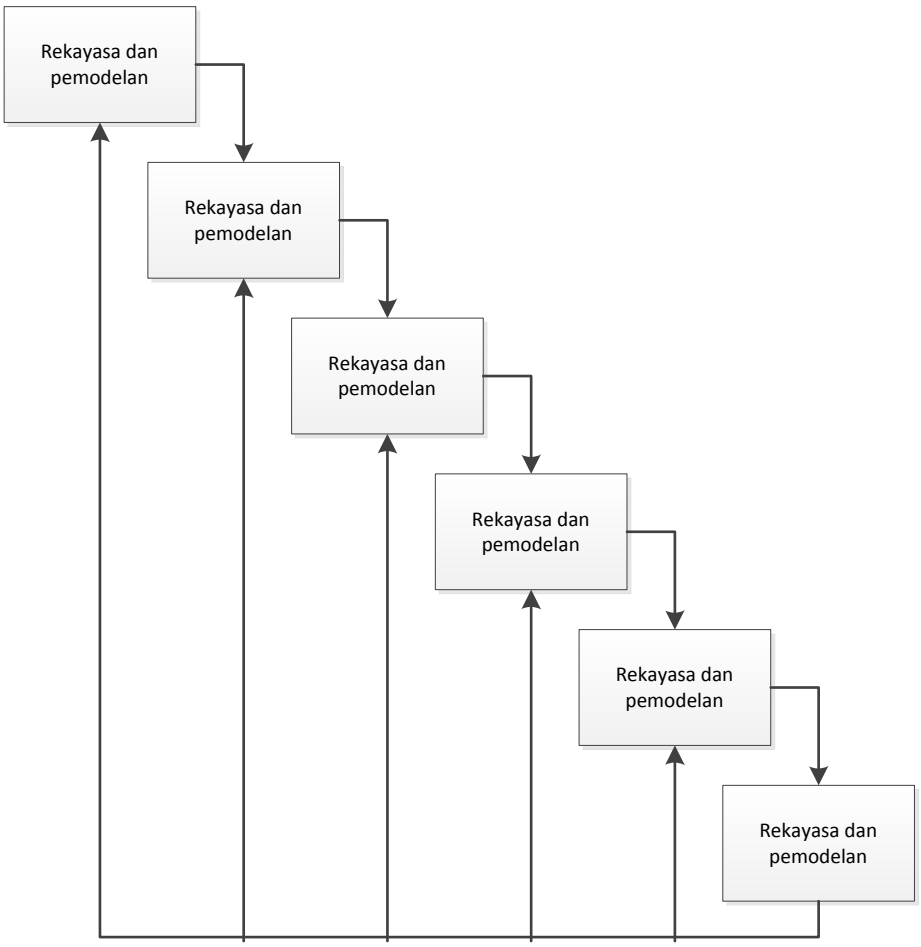
Dalam proses ini, hasil analisis dan desain sistem pada proses sebelumnya diterjemahkan kedalam bentuk mesin, jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat dilakukan secara mekanis.

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 Alur Metode *Waterfall* [1]**

## 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. TINJAUAN PUSTAKA

Membahas profil SMK 4 LPPM RI PADALARANG yang memaparkan sejarah, logo, visi misi, tujuan, struktur organisasi dan deskripsi tugas serta penjelasan tentang landasan teori yang berisi berbagai konsep dasar yang berkaitan dalam pembuatan aplikasi ini.

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 dibangun. 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 *beta* 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.