BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMA Kartika Siliwangi 1 Bandung merupakan sekolah swasta yang terletak di JL. Pramuka No.163 Bandung dengan status Terakreditasi A. Dengan status ini tentu saja tersedia fasilitas untuk mengakses teknologi informasi, dimana hal ini bisa membantu dalam proses belajar mengajar. Hal ini terbukti dengan tersedianya fasilitas jaringan *internet* baik secara kabel ataupun menggunakan *wireless* yang terdapat dilingkungan sekolah, sehingga baik guru ataupun siswa dapat mencari referensi mengenai pelajaran melalui internet. Sistem pembelajaran pada SMA Kartika Siliwangi 1 Bandung masih bersifat konvensional, yaitu berupa proses belajar mengajar antara siswa dengan guru yang hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas.

Kegiatan belajar mengajar seperti ini tentunya mempunyai kelemahan tersendiri, diantaranya terbatasnya ruang dan waktu, sehingga waktu untuk menyampaikan materi pelajaran menjadi terhambat. Terutama jika guru berhalangan hadir, karena hal ini akan memperlambat penyampaian materi. Kesulitan guru dalam hal penyampaian tugas dan pengumuman diluar jam sekolah, keterbatasan waktu diskusi antar guru dan siswa di dalam kelas, kesulitan guru dalam memantau perkembangan nilai rata-rata siswa untuk mengetahui apakah siswa sudah memahami materi pelajaran yang telah disampaikan oleh guru dan sebagai bahan evaluasi dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan masalah diatas, maka SMA Kartika Siliwangi 1 Bandung membutuhkan sebuah media pembelajaran lain yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar selain di ruang kelas. *Learning Management System* (LMS) merupakan media yang tepat untuk menunjang proses pembelajaran tersebut, karena dengan LMS memungkinkan setiap pengguna berkontribusi aktif dalam melakukan proses belajar mengajar.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dibangunlah *Learning Management System* sebagai sarana untuk menunjang proses belajar mengajar di SMA Kartika Siliwangi 1 Bandung.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperoleh rumusan masalah bagaimana membangun media yang bisa menunjang aktivitas belajar mengajar melalui sebuah aplikasi *Learning Management System.*

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membantu pihak sekolah menyediakan sarana untuk aktivitas belajar mengajar bagi murid dan guru melalui pembangunan Learning Management System.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Tersampaikannya materi sesuai dengan susunan yang terdapat pada silabus pembelajaran yang sudah ada.
2. Memberikan sarana untuk aktivitas belajar mengajar diluar jam pelajaran di sekolah.
3. Membantu para guru dan siswa dalam berkomunikasi yang berhubungan dengan pelajaran.
4. Memudahkan guru dalam memantau perkembangan nilai rata-rata siswa sebagai salah satu acuan untuk mengetahui apakah siswa sudah memahami materi pelajaran yang telah disampaikan oleh guru dan sebagai bahan evaluasi dalam kegiatan belajar mengajar.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah:

1. Data yang diolah dalam sistem yang dibangun adalah data guru, data siswa, data pembelajaran dan data forum.

2. Proses pengelolaan yang ada pada aplikasi *Learning Management* ini adalah proses penyampaian materi, proses pemberian tugas, dan proses pemberian nilai ujian siswa.
3. Keluaran (*output*) yang dihasilkan aplikasi *learning management system* ini adalah informasi materi dan tugas pelajaran, informasi ujian *online* beserta nilai, informasi guru, informasi siswa, informasi monitoring nilai rata-rata siswa melalui grafik.
4. Soal ujian berupa pilihan ganda.
5. Format file yang didukung adalah
    a. File teks : .pdf, .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx.
    b. File video : MP4, dan .oog
6. Hasil nilai rata-rata siswa perkelas dalam bentuk grafik.
7. Nilai rata-rata siswa perkelas hanya digunakan sebagai salah satu bahan acuan untuk proses evaluasi kegiatan belajar mengajar.
8. Metode analisis yang akan digunakan dalam pembangunan sistem ini berdasarkan analisis terstruktur, dimana pemodelan datanya menggunakan *Entity Relational Diagram* (ERD) serta untuk menggambarkan pemodelan fungsionalnya menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).
9. Aplikasi *Learning Management Sistem* ini dibangun berbasis *web*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimasa sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

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

1. Studi Lapangan

   Studi lapangan adalah cara mengumpulkan data dengan cara melakukan penelitian langsung dengan objek penelitian. Studi lapangan meliputi kegiatan wawancara dan observasi secara langsung di SMA Kartika Siliwangi 1 Bandung

   a. Wawancara

      Wawancara merupakan pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan guru dan staf IT yang ada di SMA Kartika Siliwangi 1 Bandung.

   b. Observasi

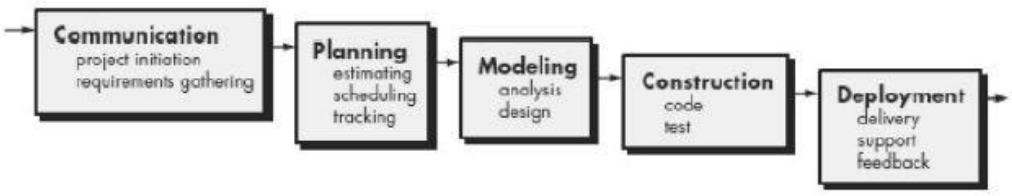
      Observasi merupakan pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan terhadap SMA Kartika Siliwangi1 Bandung.

2. Studi Literatur

   Studi literatur merupakan pengumpulan data berupa literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan *Learning Management System*, pemrograman berbasis *web*, basis data dan materi-materi pendukung untuk pembangunan *Learning Management System* di SMA Kartika Siliwangi 1 Bandung.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pembuatan perangkat lunak yang digunakan adalah model *waterfall*. Model ini meliputi beberapa proses sebagaimana dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar 1.1 Model *Waterfall* [1]

1. *Communication*

   Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software*, dan tahap untuk pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *user*, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari referensi lainnya.

2. *Planning*

   Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement).* Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. *Modelling*

   Proses *modelling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

4. *Construction*

   Construction merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan

dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. *Deployment*

   Tahapan ini bisa dikatakan tahap akhir dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user, k*emudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini 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, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis sistem berjalan analisis masalah, analisis sistem berjalan, analisis pengguna, analisis kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, analisis basis data, analisis non fungsional, analisis fungsional, perancangan arsitektur sistem dan perancangan antarmuka sistem.

BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dan pengujian dari hasil analisis dan perancangan yang telah disusun kedalam bentuk program.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup penyusunan laporan yang berisi kesimpulan dari implementasi dan uji coba yang dilakukan. Selain itu berisi pula saran yang diharapkan dapat menjadi masukan untuk pengembangan aplikasi di masa yang akan datang.