BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai lembaga pendidikan, SMA Negeri 1 Kadipaten merupakan sekolah yang mengajarkan ilmu pengetahuan dan memiliki jurusan untuk dapat dijadikan pilihan belajar bagi siswa. Pada setiap jurusan tersebut terdapat mata pelajaran yang harus ditempuh oleh siswa sehingga mendapatkan nilai sebaik-baiknya. Oleh karena itu, pihak sekolah harus selalu meningkatkan kegiatan belajar dan mengajar baik dalam penyampaian materi, komunikasi, dan sebagainya.

Kondisi saat ini mengenai kegiatan belajar dan mengajar yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten yaitu sekolah menyediakan waktu kurang lebih satu jam untuk setiap mata pelajaran yang diajarkan. Waktu yang disediakan tersebut terdapat aktivitas kelas yaitu guru memberikan materi, memberikan latihan, memeriksa hasil pengerjaan latihan dari siswa, serta mengevaluasi setiap tugas yang dikumpulkan siswa. Untuk siswa yaitu memperhatikan dan mencatat, melakukan diskusi terhadap materi yang dibahas, ataupun proses tanya jawab dengan guru terhadap materi yang diberikan. Bahan ajar yang dipelajarai oleh siswa dan guru yaitu membahas buku yang telah disediakan oleh pihak sekolah berupa buku LKS (Lembar Kerja Siswa) dan buku paket, dan juga bahan ajar diluar buku LKS dan buku paket yang disalin dengan cara di fotokopi. Kondisi lain jika guru ingin melihat aktivitas kegiatan belajar siswa terhadap mata pelajaran, ataupun kepala sekolah yang ingin melihat aktivitas kegiatan belajar dan mengajar antara guru dengan siswa, maka hanya dapat dilihat ketika saat berlangsungnya kegiatan belajar dan mengajar di sekolah.

Dari kondisi tersebut terdapat beberapa masalah yaitu dengan waktu kegiatan belajar yang terbatas untuk satu mata pelajaran, maka antara guru dengan siswa belum bisa melakukan kegiatan komunikasi berupa diskusi diluar jam belajar sekolah. Jika guru tidak bisa menghadiri kegiatan belajar, maka setiap tugas yang diberikan oleh guru belum bisa diperiksa, sedangkan siswa harus mempelajari sebelum materi bab baru akan dijelaskan. Masalah lain belum

efektifnya guru dalam mendistribusikan bahan ajar diluar buku LKS dan buku paket, sehingga mengharuskan siswa mengkopi atau mencatat terlebih lagi jika bahan ajar tersebut banyak. Kemudian baik guru maupun kepala sekolah sulit untuk melihat aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran diluar jam belajar sekolah.

Berdasarkan kondisi dan masalah diatas, maka diperlukannya sarana untuk dapat mengolah fitur pembelajaran yang menyesuaikan dengan kebutuhan yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten dan sarana pembelajaran tersebut dapat diakses melalui jaringan internet sehingga mudah digunakan kapan dan dimana saja. Pada penelitian tugas akhir ini mencoba membuat dan mengimplementasikan aplikasi *Learning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipaten, dan menuliskan laporan skripsi dengan judul **"Pembangunan *Learning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipaten "**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas yaitu bagaimana membangun aplikasi *Leraning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipaten

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun *Learning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipaten. Adapun tujuan yang ingin dicapai antara lain sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan untuk melakukan komunikasi antara guru dengan siswa, ataupun siswa dengan siswa terutama dalam hal aktivitas diskusi diluar jam belajar sekolah.
2. Memberikan kemudahan untuk guru dalam memeriksa tugas yang diberikan, walaupun guru tersebut tidak bisa menghadiri kegiatan belajar disekolah.
3. Memberikan kemudahan guru dalam mendistribusikan bahan ajar diluar buku LKS dan buku paket, sehingga siswa pun lebih mudah mendapatkan bahan ajar tersebut kapan dan dimana saja.

4 Memberikan kemudahan bagi guru maupun kepala sekolah dalam hal melihat aktivitas siswa untuk kegiatan belajarnya jika diluar jam belajar sekolah.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian dalam membangun *Learning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipaten, memiliki batasan masalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran pada Aplikasi *Learning Management System* yang akan digunakan yaitu dilakukan dengan cara komunikasi secara asinkronus baik belajar mandiri atau belajar dalam sebuah forum diskusi.
2. Data yang diinputkan terhadap aplikasi *Learning Management System* ini yaitu data tahun ajaran, jurusan, kelas, mata pelajaran, data guru, data siswa, data materi, data latihan, data detail latihan, data pengumuman, data berita, data pengerjaan soal latihan siswa, data tugas ,data diskusi, data tanggapan, data pertanyaan dan jawaban faq, dan data upload tugas.
3. Aplikasi *Learning Management System* ini melayani proses diantaranya:
    1. Proses pendaftaran yang dilakukan oleh siswa dan guru
    2. Proses login untuk setiap pengguna
    3. Proses pengolahan data pembelajaran yaitu pemberian materi dan latihan kepada siswa yang dilakukan oleh guru.
    4. Proses pengaturan akun dan foto profil pengguna.
    5. Proses ketika melihat aktivitas siswa dan guru
    6. Proses ketika download dan melihat materi oleh siswa maupun guru terhadap materi yang telah dibuat.
    7. Proses pengerjaan soal latihan oleh siswa
    8. Proses diskusi yang dilakukan oleh guru dan siswa
    9. Proses pemberian pengumuman dan tugas oleh guru kepada siswa
    10. Proses ketika siswa ingin melihat pengumuman guru
    11. Proses ketika siswa ingin melihat atau mendownload daftar tugas yang diberikan oleh guru
    12. Proses ketika siswa memberikan atau mengupload tugas ke sistem

13. Proses ketika guru akan melihat tugas yang telah diupload oleh siswa
14. Proses pengolahan data master diantaranya data tahun ajaran jurusan, kelas, mata pelajaran, siswa, guru, pengaturan mengajar guru, dan pengaturan kelas siswa yang dilakukan oleh admin
15. Proses ketika admin memberikan berita, dan menjawab setiap pertanyaan dari guru atau siswa

4. Keluaran dari aplikasi *Learning Management System ini* adalah informasi Informasi tahun ajaran, jurusan, kelas, mata pelajaran, guru, siswa, materi, latihan, tugas, pengerjaan soal, nilai siswa dai setiap latihan yang dikerjakan, diskusi, tanggapan, faq, pengumuman guru, berita admin, dan aktivitas user.
5. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur, kemudian menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk menggambarkan proses yang ada pada aplikasi, ERD dan *Flow Map*.
6. Aplikasi *Learning Management System* ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang sudah berjalan, tidak untuk menggantikan kegiatan pembelajaran yang sudah ada

1.5 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pengumpulan Data

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

1. Studi Literatur.

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

2. Observasi.

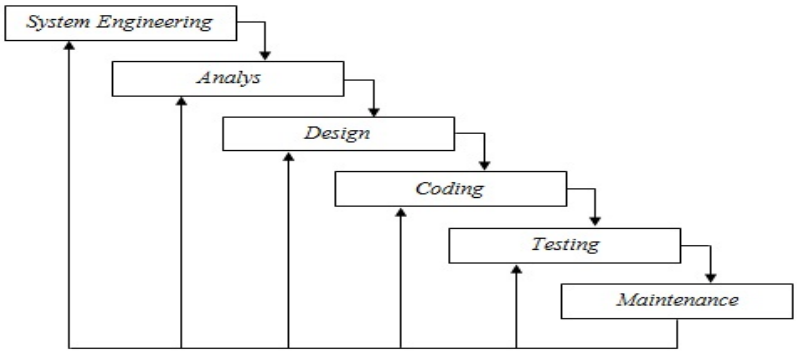
   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

3. Interview.

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

4. Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara waterfall menurut Roger S. Pressman yang meliputi beberapa tahapan diantaranya:



Gambar 1.1 Model Waterfall [1]

1. *System Engineering*

   Pada tahap ini memulai pekerjaan dengan mendefinisikan dan mengumpulkan semua bahan-bahan seperti teori-teori yang di butuhkan dalam membentuk suatu informasi yang akan digunakan pada tahapan selanjutnya

2. *Analys* (Analisis Sistem)

   Dalam pembuatan aplikasi *Learning Management System* ini ada beberapa analisis yang dilakukan :

   1. Analisis masalah yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten
   2. Analisis prosedur yang sedang berjalan di SMA Negeri 1 Kadipaten.
   3. Analisis *Learning Management System*.
   4. Membuat aturan bisnis yang berlaku di sistem.
   5. Menentukan kebutuhan spesifikasi perangkat lunak berdasarkan sistem yang akan dibuat.

6. Menganalisis pengkodean dari data yang dapat digunakan, pengkodean yang ada yaitu pengkodean guru, siswa, jurusan, kelas, dan mata pelajaran.
7. Menganalisis perangkat lunak dan perangkat keras baik ketika pembuatan aplikasi, dan ketika akan diimplementasikan sehingga sistem yang dibuat dapat berjalan optimal.
8. Menganalisis pengguna dan menentukan setiap hak akses, dan prosedur yang akan dilakukan.
9. Menganalisis basis data dengan menentukan setiap relasi dengan menggunakan konsep *Entity Relational Database.*
10. Menganalisis kebutuhan fungsional untuk mengetahui proses informasi yang mengalir melalui perangkat lunak. Untuk menggambarkan proses informasi secara umum digunakan alat bantu, yaitu *Contex Diagram* (Diagram Konteks), *Data Flow Diagram* (DFD), kamus data dan spesifikasi proses.

3. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini terdapat perancangan sistem yang akan dilakukan diantaranya :

1. Pembuatan database untuk penyimpanan data , dan membuat skema relasi dari *database* yang dibuat, dan struktur tabel yang ada pada database.
2. Perancangan struktur menu aplikasi yang akan dibuat untuk aplikasi *Learning Management System* ini
3. Perancangan antarmuka yang akan dibuat untuk aplikasi *Learning Management System*
4. Perancangan pesan pada setiap proses yang dieksekusi pada aplikasi *Learning Management System.*
5. Pembuatan jaringan semantik yang akan menjelaskan hubungan dari antarmuka aplikasi satu ke yang lainnya
6. Perancangan prosedur untuk setiap aktivitas yang ada pada sistem yang akan dibuat.

4. *Coding* (Pengkodean Sistem)

   Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman tertentu. Dalam pembuatan aplikasi *Learning Management System* ini bahasa pemrograman dengan menggunakan bahasa PHP untuk menyelesaikan setiap proses yang ada, dan pengkodean sistem untuk pembuatan antarmuka menggunakan CSS.

5. *Testing* (Pengujian Sistem)

   Dalam tahap ini dilakukan pengabungan modul-modul yang telah di buat dan dilakukan pengujian atau *testing*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya, dan apakah masih terdapat kesalahan atau tidak.

6. *Maintenance* (Pemeliharaan Sistem)

   Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan, atau penambahan sesuai dengan permintaan user yang ada di SMA Negeri 1 Kadipaten.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi bagaimana menguraikan tentang latar belakang permasalahan, menentukan rumusan masalah, menentukan tujuan penelitian yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama yaitu tinjauan sekolah, berisi penjelasan tentang sejarah singkat sekolah, visi, misi dan struktur organisasi sekolah. Bagian kedua berupa landasan teori, berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun *Learning Management System* di SMA Negeri 1 Kadipaten.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi membahas analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu terdapat juga perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini berisi hasil implementasi dan pengujian sistem dari hasil analisis, dan perancangan yang telah dibuat.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

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