BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMPN 2 Wanayasa yang terletak di Jl.Raya Sukadami, No 28, Desa Sukadami, Kecamatan Wanayasa, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat di bangun pada tahun 1990 namun baru selesai dan mulai beroperasi pada tahun 1992. SMPN 2 Wanayasa masih menggunakan metode konvensional yaitu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di dalam kelas dengan penyampaian langsung secara tatap muka antara guru dengan siswa menggunakan media buku atau modul sebagai referensi materi pelajaran. Disamping itu sistem pengolahan data akademik yang ada saat ini masih menggunakan *Microsoft Excel* yang meliputi pengolahan data guru, data siswa, data mata pelajaran dan data kelas.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pihak sekolah baik guru maupun siswa, metode pembelajaran seperti ini terkadang menciptakan suasana belajar yang satu arah, dimana guru memberikan materi dan siswa hanya mendengarkan. Metode ini tak jarang membuat siswa merasa bosan bahkan jenuh untuk belajar. Selain itu tingkat pehamanan siswa yang berbeda-beda menjadi sebuah kendala tersendiri, karena tidak sedikit siswa yang malu bertanya disaat siswa tidak paham terhadap penyampaian materi yang diberikan guru dikelas. Pada pelaksanaan kegiatan belajar dan mengajar, proses komunikasi siswa dan guru sangat diperlukan. Siswa membutuhkan waktu yang lebih untuk berdiskusi lebih jauh mengenai materi pelajaran dengan guru yang bersangkutan karena terkadang materi yang butuh pembahasan dalam waktu lama justru harus dijelaskan dalam waktu singkat. Proses komunikasi ini mendapat kendala karena terbatasnya waktu kegiatan belajar mengajar di sekolah, selain itu ketika seorang guru yang ingin memberikan materi atau tugas di dalam kelas berhalangan hadir, maka pemberian materi dan tugas yang seharusnya diberikan kepada siswa tidak dapat tersampaikan. Hal ini mengakibatkan penyampaian materi tidak sesuai dengan silabus yang sudah ada. Keterlibatan guru dalam hal mengevaluasi nilai

hasil belajar siswa juga sangatlah penting untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang telah disampaikan.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, SMPN 2 Wanayasa memerlukan suatu media teknologi yang dapat menunjang proses belajar mengajar yang lebih cepat pengadaannya, metodenya lebih menyenangkan, dan persiapannya lebih singkat. Selain itu pemanfaatan teknologi informasi tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar di SMPN 2 Wanayasa karena salah satu tantangan utama dunia pendidikan adalah menciptakan sebuah lingkungan belajar yang dapat meningkatkan standar kompetensi siswa.

E-Learning adalah model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi (*internet*) sebagai media pembelajarannya. *E-Learning* sendiri dapat mengacu pada semua kegiatan pelatihan yang menggunakan media elektronik atau teknologi informasi dengan melibatkan multimedia yang berbasis komputer (*online*).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penulis mempunyai ide untuk membangun *Aplikasi E-Learning* berbasis web sebagai media penunjang kegiatan belajar mengajar di SMPN 2 Wanayasa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi *E-learning* berbasis web sebagai media penunjang kegiatan belajar mengajar di SMPN 2 Wanayasa.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi *E-Learning* yang di harapkan dapat membantu kegiatan belajar mengajar siswa-siswi dan guru-guru di SMPN 2 Wanayasa.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu guru dalam menyampaikan modul/materi pelajaran dan tugas ketika guru berhalangan hadir dengan menggunakan fitur *upload* dan *download* modul/materi pelajaran dan tugas, sehingga siswa dapat menerima modul/materi pelajaran dan tugas ketika guru berhalangan hadir, selain itu siswa dapat dengan mudah mengumpulkan tugas kepada guru yang bersangkutan.
2. Menyediakan fitur forum diskusi (forum *online)* sebagai alternatif media komunikasi guru dan siswa untuk berinteraksi dan berdiskusi mengenai materi pelajaran guna memaksimalkan pemahaman siswa.

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. Aplikasi *E-Learning* ini hanya penunjang proses belajar mengajar di kelas.
2. Proses yang ada dalam *E-learning* ini adalah proses pemberian materi, proses pembuatan soal test online, proses pengerjaan soal test online, proses pemberian tugas, proses pengumpulan tugas, proses pemberian nilai, dan berkomunikasi pada forum.
3. Pengolahan data yang ada dalam *E-learning* ini adalah pengolahan data mengajar,data pembagian kelas, data kelas, data tahun ajaran, data nilai, data materi, data saol test online, data tugas, data forum, dan data pengumuman. Sedangkan untuk data mata pelajaran, data guru dan data siswa diambil dari data akademik sekolah berupa file excel (.xls).
4. Fasilitas yang ada pada *E-learning* ini adalah :
    a. *Download* dan *upload* materi pelajaran.
    b. Test *Online* dengan soal-soal pilihan ganda yang disajikan secara acak. Soal yang ada dalam sistem bersifat pengayaan atau latihan. Test *online* ini memiliki batas kemampuan untuk menampilkan informasi, dari 16

matapelajaran 7 diantaranya tidak bisa menggunakan test *online*, 7 matapelajaran tersebut adalah Pendidikan agama islam, Baca tulis Quran, Matematika, Fisika, Biologi, Geografi, dan Ekonomi.

c. Sistem pencarian data mencakup data siswa dan guru.
d. Forum diskusi yaitu sebagai alternatif media komunikasi guru dan siswa untuk berinteraksi dan berdiskusi mengenai materi pelajaran guna memaksimalkan pemahaman siswa.
e. Evaluasi nilai test online siswa

   Guru dapat melihat nilai hasil test online siswa dan membandingkan dengan rata-rata nilai test online guna mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah di sampaikan oleh guru yang bersangkutan dan mengetahui siswa mana saja yang memiliki nilai di bawah rata-rata nilai test online.

5. Pemodelan Analisis

   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 Map*.

1.5 Metodelogi Penelitian

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dan membangun perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data

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

a. Wawancara

   Penulis melakukan tanya jawab kepada pihak yang terkait, dalam hal ini adalah pihak sekolah dan murid.

b. Observasi

   Penulis terjun langsung ke sekolah untuk melakukan observasi dan mencari data yang di perlukan.

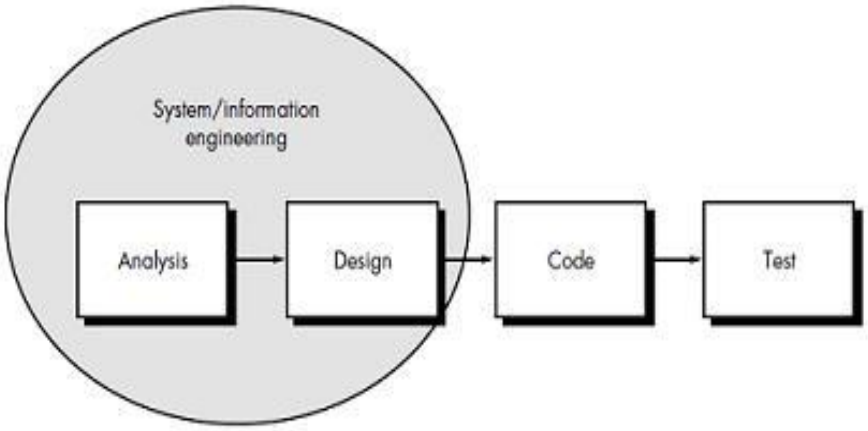
c. Studi Literatur

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

2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak adalah metode *waterfall*.

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*)[1]. Berikut adalah gambar (Gambar 1.1) model air terjun :



Gambar 1.1 Model pengembangan Perangkat Lunak *Waterfall*

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak *(Analysis)*

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain *(Design)*

Desain perangkat lunak adalah proses multi-langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan kode program *(Code)*

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkant lunak. Hasil dari tahap ini adalah program computer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian *(Test)*

Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi lojik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagai acuan bagi penulis agar penulisan proposal ini dapat terarah dan tersusun dengan rapih sesuai dengan yang penulis harapkan, maka akan disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

1. **BAB 1 PENDAHULUAN**

   Pada bab ini akan menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan yang diikuti dengan pembatasan masalah, kegunaan metode penelitian dan sistematika penulisan.

2. **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

   Pada bab ini akan membahas tentang gambaran umum sekolah yang berisi penjelasan tentang sejarah singkat sekolah, visi, misi,

struktur organisasi dan teori-teori pendukung yang berkaitan dengan aplikasi *E-Learning.*

3. **BAB 3 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.

4. **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

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

5. **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

   Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil yang dilakukan serta saran untuk pengembangan dimasa yang akan datang.