BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis teknologi informasi (TI) menjadi tidak terelakkan lagi. Konsep yang dikenal dengan sebutan *e-learning* ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke bentuk digital, baik secara isi maupun sistemnya. *Darin E. Hartley* yang menyatakan *e-Learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampaikannya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet, Intranet atau media jaringan komputer lain. *LearnFrame.Com* dalam *Glossary of e-Learning Terms* menyatakan suatu definisi yang lebih luas bahwa *e-Learning* adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar dengan media Internet, jaringan komputer,maupun komputer standalone. [19]

Sebagai salah satu sekolah menengah atas terbaik di Kota Tasikmalaya, SMA Negeri 4 Tasikmalaya berperan dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Teknologi Informasi. Hal ini bisa dilihat SMA Negeri 4 Tasikmalaya sudah memiliki sistem informasi akademik. Namun, Selama ini semua proses pembelajaran di SMA Negeri 4 Tasikmalaya masih bersifat konvensional, dengan kata lain bahwa proses belajar mengajar antara siswa dengan guru hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas. Jika pertemuan antara siswa dengan guru tidak terjadi maka secara otomatis proses pembelajaran pun tidak dapat dilaksanakan dan dapat berimbas pada tidak akan tersampaikannya materi pelajaran kepada siswa/i. Masalah lain yang muncul adalah kurangnya waktu dan tempat komunikasi apabila ada hal yang belum dipahami. Apalagi, siswa terkadang malu bertanya kepada guru di dalam kelas mengenai materi yang diajarkan. Sehingga komunikasi siswa dan guru menjadi terhambat dan akan berdampak pada nilai

siswa itu sendiri. Kepala Sekolah pun masih kesulitan dalam memonitoring aktifitas guru berdasarkan kegiatan belajar mengajar. Belum adanya media yang menampilkan informasi aktifitas guru dengan cepat dan mudah dipahami menjadi kendala dalam proses monitoring. Maka perlu dibuat suatu aplikasi *e-learning* berbasis web. Sistem *e-Learning E-learning* adalah pembelajaran yang memanfaatkan media internet, sehingga penyampaian pesan dan komunikasi antara siswa dengan guru dapat dilakukan secara mudah, dan juga dapat diakses dimanapun tanpa harus terbatas oleh waktu.

Berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan sebelumnya, maka penulis bermaksud mengambil topik penelitian ini dengan judul "Pembangunan Aplikasi *e-Learning* Di SMA Negeri 4 Tasikmakaya"

I.2 Identifikasi Masalah

Melihat latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi oleh para guru dan siswa/i di SMA Negeri 4 Tasikmalaya dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut :

1. Proses kegiatan belajar mengajar kurang optimal karena terbatasnya waktu pembelajaran yang mengakibatkan materi tidak seluruhnya tersampaikan.
2. Tidak adanya media untuk melakukan monitoring dengan cepat dan mudah dipahami.
3. Kurangnya waktu dan tempat komunikasi antara siswa dengan guru serta terkadang ada siswa malu untuk bertanya kepada guru di dalam kelas.

I.3 Maksud dan Tujuan

I.3.1 Maksud

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka maksud dari penelitian yang dilakukan adalah untuk membangun aplikasi *e-Learning* berbasis *web* di SMA Negeri 4 Tasikmalaya.

I.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengoptimalkan proses kegiatan belajar mengajar dan dapat membantu guru untuk menyampaikan seluruh materi pelajaran yang di sampaikan secara *online.*
2. Memudahkan untuk melakukan proses monitoring.
3. Menyediakan sarana komunikasi berupa pengiriman pesan agar siswa dapat bertanya langsung kepada guru dan dapat berbagi ilmu mengenai mata pelajaran.

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengguna dalam *e-learning* berbasis *web* adalah admin, guru, siswa/i, orang tua, dan kepala sekolah.
2. Aplikasi *e-learning* ini terintegrasi dengan sistem informasi akademik sekolah yang dikembangkan bersamaan dengan aplikasi ini.
3. Data yang akan dikelola adalah data materi, data tugas, data soal latihan, data nilai, data pembagian guru mengajar, data tahun ajaran, data semester, data absen guru dan siswa.
4. Implementasi *e-Learning* di SMA Negeri 4 Tasikmalaya berbasis web sehingga dapat mendukung kegiatan belajar mengajar di lingkungan SMA Negeri 4 Tasikmalaya, meliputi pengolahan data sebagai berikut :
   a. Materi Pelajaran (*Upload dan Download*).
      Fitur ini digunakan untuk *upload* dan *download* tugas, materi. Format *file* yang didukung adalah *.doc, *.docx, *.pdf, *.ppt, *.pptx, *.xls, *.xlsx
   b. Latihan soal secara *online* dan jenis jawaban bersifat pilihan ganda. Soal bersifat *random* dan soal yang ada dalam sistem bersifat pengayaan/latihan. Jadi latihan soal dalam *e-learning* ini hanya sebatas untuk mengasah kemampun siswa/i dan hasil dari latihan soal tidak berpengaruh terhadap nilai akhir.

c. Info/pengumuman.

Fitur ini digunakan oleh guru untuk memberikan informasi/pengumuman.

d. Berita sekolah

Fitur ini digunakan oleh admin untuk memberikan berita sekolah.

e. Pesan *(private message)*

Fitur ini digunakan untuk komunikasi antara admin, kepala sekolah, guru, dan siswa. Siswa dapat mengirim pesan kepada guru, hal ini digunakan untuk mengatasi keterbatan waktu pertemuan antar siswa dengan guru di dalam kelas.

f. *Dashboard* Kepala Sekolah.

Berguna untuk melihat aktifitas guru di dalam sistem *e-learning* dalam bentuk grafik. Aktifitas guru terdiri dari jumlah materi pelajaran dan tugas yang di *upload*, jumlah pengumuman dan latihan soal yang telah dibuat.

g. Data absen *online*

Data absen *online* berisi data absen para siswa yang dihitung secara berkala dan ditampilkan untuk memberi informasi kehadiran siswa kepada orangtua.

6. Model analisis yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah pemodelan analisis UML/berorientasi objek. Alat pemodelan yang digunakan adalah *class diagram, use case, sequence diagram*, dan *activity diagram*.
7. Spesifikasi perangkat lunak yang akan digunakan adalah sebagai berikut : Perangkat lunak pembangun menggunakan Dreamweaver 8 untuk mengolah *website* dengan bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP, sedangkan untuk *database* menggunakan MySQL, dan untuk *web browser* dapat menggunakan *google chrome*, *Mozilla*, *opera*.

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam menyusun tugas akhir ini adalah metode Deskriptif.

1. Tahap Pengumpulan Data

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

a. Studi pustaka.

   Metode pengumpulan data dengan mencari data, mempelajari banyak data dari berbagai sumber buku, modul, artikel baik perpustakaan maupun *internet* yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

b. Wawancara (i*nterview*).

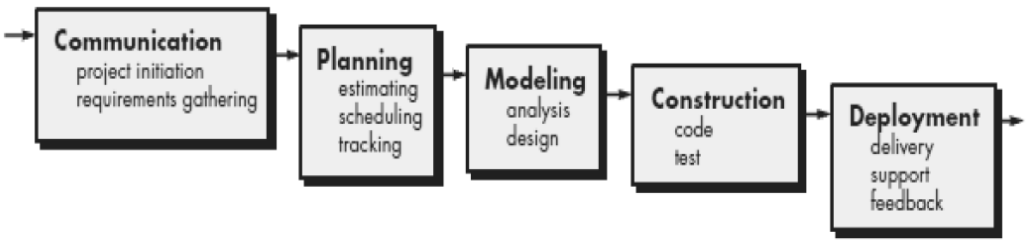
   Pengumpulan data dengan cara berkomunikasi langsung dengan pihak-pihak yang dianggap mampu memberikan data/informasi (narasumber) yang lebih terinci terhadap permasalahan yang sedang diteliti.

c. *Observasi*.

   Metode pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung pada tempat sebenarnya.

2. Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Model pengembangan dalam pembuatan media pembelajaran online ini menggunakan model *waterfall* yakni sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematik dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem



Gambar I.1 Model *Waterfall*

Metodologi penelitian yang digunakan antara lain yang digunakan melingkupi aktivitas-aktivitas berikut:

a. *Communication*

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

b. *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.

c. *Modeling*

Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan kesebuah 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*.

d. *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.

e. *Deployment*

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

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir 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, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisisk penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian.

BAB III 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 melakukan analisis sistem, pada bab ini juga melakukan perancangan antar muka atau mendesain sistem secara keseluruhan berdasarkan hasil analisis tersebut. *Tools* untuk memodelkan sistem menggunakan *use case*, *class diagram*, *sequence diagram,* dan *activity diagram.*

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini membahas tentang implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan sistem ke dalam sebuah perangkat lunak (dalam bentuk bahasa pemrograman). Serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam membangun sistem. Bab ini juga berisi pengujian terhadap sistem juga dilakukan pada bab ini untuk melihat apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penelitian.