BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan teknologi khususnya teknologi Internet telah banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang. Bidang pendidikan memanfaatkan teknologi Internet sebagai sarana penyampaian informasi dan membantu pelaksanaan proses belajar mengajar.

Teknologi informasi tidak dapat dipisahkan dengan perkembangan dunia informasi internet saat ini. Informasi yang disajikan di dunia internet sudah sangat global dan selalu diusahakan *on time* sehingga waktu *update* suatu informasi sangatlah cepat. Perkembangan internet sebagai sarana komunikasi merupakan teknologi yang mampu menyikapi persoalan-persoalan yang semakin kompetitif saat ini, terbukti dengan pemakaiannya yang sudah mendunia.

Seiring dengan pertambahan penduduk, maka kebutuhan akan pendidikan juga semakin besar tak terkecuali juga di SMA Negeri 1 Arjawinangun. Peningkatan kebutuhan ini tidak diimbangi dengan peningkatan sarana dan prasarana pendidikan. Kurangnya interaksi pembelajaran antara pengajar dan pelajar di luar kelas regular karena keterbatasan ruang dan waktu menjadi kendala utama. Untuk itu perlu ada metode lain yang dapat menangani kondisi tersebut. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan internet untuk sistem pembelajaran jarak jauh atau di sebut juga *e-learning.*

Di SMA Negeri 1 Arjawinangun sistem pembelajaran masih bersifat konvensional, proses belajar mengajar masih dilakukan di dalam kelas dan

dilakukan secara manual dan belum menerapkan pembelajaran secara komputerisasi. Sehingga dapat dilihat interaksi antara pengajar dan pelajar ada kekurangan seperti kendala emosional *face to face* dimana siswa merasa malu untuk bertanya dan juga pelajar ataupun pengajar yang berhalangan hadir dapat menggangu kelancaran proses belajar mengajar.

Dengan ditemukan permasalahan yang ada, maka SMA Negeri 1 Arjawinangun membutuhkan aplikasi *e-learning* dengan metode *Learning Management System* (LMS), karena *LMS* merupakan suatu sistem di mana pelajar dapat mendapatkan materi pelajaran, tugas, berinteraksi dengan pelajar lain, serta informasi lainnya yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar dan dapat membantu kelancaran proses belajar mengajar secara online tanpa keterbatasan ruang dan waktu kemudian mampu menjadi metode pembelajaran yang memfasilitasi interaksi antara guru dan pelajar di luar kelas.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk menyusun laporan tugas akhir ini dengan judul "Aplikasi *E-learning* dengan Metode LMS di SMA Negeri 1 Arjawinangun**"**.

1.2 Rumusan Masalah

Memperhatikan latar belakang diatas dan berdasarkan hasil diskusi dengan pihak SMA Negeri 1 Arjawinangun maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana membangun aplikasi e-*learning* dengan metode LMS di SMA Negeri 1 Arjawinangun.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini adalah membangun Aplikasi *E-learning* dengan Metode *LMS* di SMA Negeri 1 Arjawinangun.

Adapun tujuannya adalah :

1. Aplikasi yang dibuat diharapkan dapat membantu meningkatkan proses pembelajaran dan pengajaran di luar kelas reguler.
2. Sistem pembelajaran lebih bersifat terkomputerisasi.
3. Aplikasi yang dibuat diharapkan dapat mengoptimalkan proses belajar mengajar di SMA Negeri 1 Arjawinangun.
4. Aplikasi yang dibuat diharapkan dapat menjadi metode pembelajaran alternatif bagi pengajar dan pengajar apabila berhalangan hadir di kelas.

1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup kajian

Adapun batasan masalah atau ruang lingkup pada pembuatan aplikasi *e-learning* ini dibagi menjadi 6 bagian antara lain :

1. Proses

   Proses yang ada dalam aplikasi *e-learning* ini adalah proses penambahan materi pelajaran, proses ujian, proses ulangan, proses tugas, proses laporan nilai raport.

2. Data

   Data yang ada dalam Aplikasi *E-learning* ini adalah data mata pelajaran, data pengajar, data pelajar, data soal, data orang tua siswa, data materi, data admin dan data-data tersebut akan dikelola oleh admin.

3. Keluaran

   Keluaran atau *output* yang dihasilkan dari aplikasi *e-learning* ini adalah informasi materi pelajaran, informasi nilai, informasi quiz, informasi pengajar, informasi pelajar, informasi video.

4. Fitur Multimedia

   Fitur atau fasilatas tambahan yang digunakan dalam aplikasi *e-learning* ini yaitu *video streaming*. Dimana para pengajar dapat melakukan *upload* video yang berkaitan dengan matapelajaran dan pelajar dapat melihat langsung video tersebut dan pelajar bisa melakukan *download* file video tersebut.

5. Sistem

   Sistem yang terdapat pada aplikasi *learning management system* ini hanya mengolah data untuk keperluan pembelajaran *online*, tidak mengolah data untuk keprluan sistem akademik sekolah tersebut.

6. Pemodelan

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

7. *User* (*Brainware*)

   Pengguna dalam *e-learning* adalah admin, pengajar, pelajar, orang tua siswa, kepala sekolah yang mengakses situs *e-learning* ini.

8. *Software*

   Software pembangun aplikasi ini menggunakan *Adobe Macromedia Dreamweaver* CS5, *Appserv* dengan PHP dan MySQL. sedangkan untuk menjalankan aplikasi ini menggunakan internet browser.

1. 5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode 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 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara-cara yang mendukung untuk mendapatkan data primer adalah sebagai berikut :

a. Studi pustaka

   Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku teks, jurnal ilmiah, situs-situs di internet, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

b. Studi lapangan

Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti ,hal ini meliputi :

1. Wawancara

   Wawancara yaitu pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab kepada pihak SMA Negeri 1 Arjawinangun

2. Observasi

   Observasi yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di SMA Negeri 1 Arjawinangun.

1.5.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya (Gambar 1.1):

a. Communication

Komunikasi antara developer dan klien sering menjadi masalah. Karena itu komunikasi dibangun dengan melakukan pemrograman berpasangan (pair programming). Developer didampingi oleh pihak klien dalam melakukan coding dan unit testing sehingga klien bisa terlibat langsung dalam pemrograman sambil berkomunikasi dengan developer. Selain itu perkiraan beban tugas juga diperhitungkan.

b. *Planning*

Proyek dievaluasi atau ditinjau-ulang dan diputuskan untuk terus ke fase loop selanjutnya atau tidak. Jika melanjutkan ke fase berikutnya rencana untuk loop selanjutnya.

c. Modelling

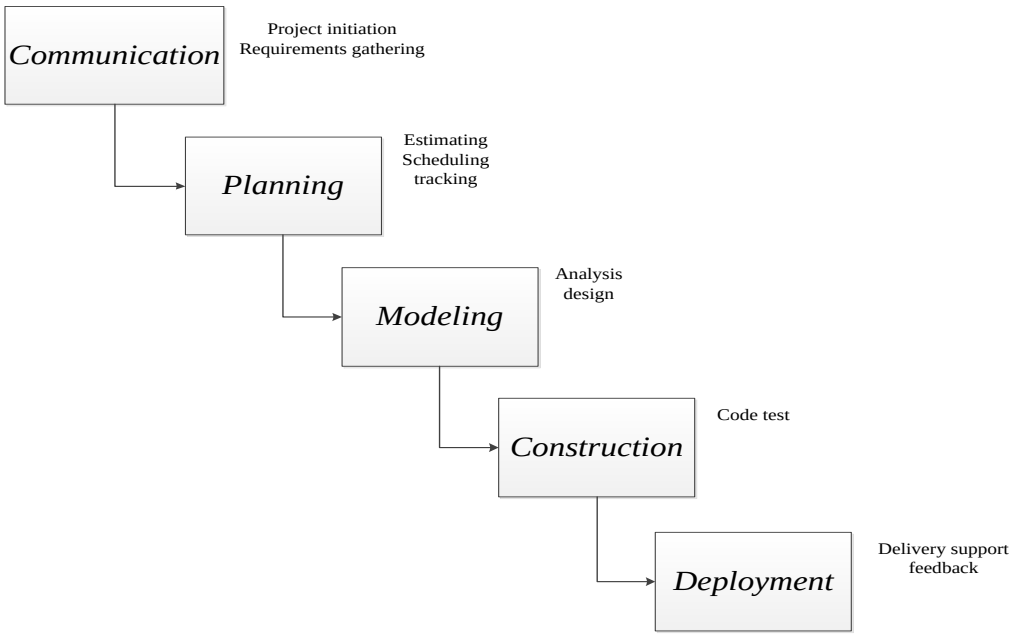
objek data yang sudah didefinisikan diubah menjadi aliran informasi yang diperlukan untukmenjalankan fungsi-fungsi bisnis.

d. Construction

Proses pengujian berfokus pada logika internal *software*, memastikan bahwa semua pertnyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan. Pada penelitian intu penulis menggunakan teknik black box untuk menguji fitur-fitur sistem yang telah dibangun.

e. *Deployment*

mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall* [10]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian 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 MASALAH DAN PERANCANGAN SISTEM

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

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat disertai juga dengan hasil pengujian dari aplikasi ini yang dilakukan di SMA Negeri 1 Arjawinangun sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai aplikasi yang mudah digunakan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran yang berisikan hal-hal terpenting yang dibahas dan kemudian dibuat kesimpulan. Bab ini juga berisi saran-saran yang diberikan dan mungkin dapat menambah pengetahuan untuk pengembangan perangkat lunak yang telah dibuat.