BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Atas (SMA) Nasional adalah salah satu sekolah milik swasta yang berada di bawah Yayasan Pendidikan Nasional yang berlokasi di Jl. Sadang Serang No. 17 Bandung. Sekolah ini memiliki fasilitas pembelajaran dan sarana pendidikan yang cukup lengkap seperti laboratorium komputer dan sudah tersedianya koneksi internet.

Sistem pembelajaran pada SMA Nasional ini 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 suatu saat seorang guru berhalangan hadir maka proses kegiatan belajar mengajar akan terganggu karena tidak terjadinya proses tatap muka langsung antara guru dan siswa. Oleh karena itu, guru terpaksa menjelaskan dua materi pelajaran sekaligus dalam satu pertemuan yang dapat berakibat berkurangnya pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran. Selain itu, tidak adanya penyediaan referensi tambahan membuat siswa kesulitan mencari referensi yang sesuai dengan silabus karena terkadang guru memberikan tugas kepada siswa untuk mencari referensi tambahan melalui beberapa situs terkait untuk dijadikan referensi tambahan.

Perbedaan gaya belajar yang dimiliki antar siswa pun beragam, dimana pada setiap kelas terdapat beberapa siswa yang mengerti dengan cepat dan terdapat beberapa siswa yang harus mengulang kembali pelajaran untuk dapat memahaminya. Terlebih guru di kelas mengajar dengan kecepatan sama untuk semua siswa, maka siswa yang lebih lambat akan sulit untuk memahami materi pelajaran yang sedang diajarkan. Selain itu, komunikasi yang baik juga dapat mempengaruhi siswa dalam memahami materi yang dijelaskan. Namun terkadang, guru sering tidak menyediakan waktu tanya jawab atau berdiskusi setelah menjelaskan suatu materi di dalam kelas karena waktu pembelajaran yang tersedia

terbatas. Hal ini menyebabkan siswa yang belum memahami penjelasan guru yang telah diajarkan sebelumnya tidak dapat menanyakan dan mendapatkan penjelasan kembali dari guru tersebut.

Pemantauan perkembangan belajar siswa yang dilakukan orang tua pun dirasa masih kurang efektif karena orang tua hanya mengetahui nilai akhir siswa melalui rapor di tiap akhir semester, hal itu membuat orang tua siswa kesulitan mencari tahu sejauh mana perkembangan prestasi akademik siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak kurikulum sekolah, terkadang orang tua sering menanyakan rincian nilai siswa keseharian pada saat bagi rapor, dari mulai nilai tugas hingga nilai ulangan harian.

E-learning merupakan kegiatan belajar *asynchronous* melalui perangkat elektronik komputer yang mendukung pengembangan kegiatan belajar mengajar dengan media internet, intranet atau media jaringan lokal sesuai dengan kebutuhannya [1].

Pemanfaatan *E-learning* diharapkan dapat memotivasi pengingkatan kualitas pembelajaran dan bahan ajar, kualitas aktifitas dan kemandirian siswa, kualitas pemantauan orang tua terhadap anaknya serta komunikasi antara guru dengan siswa maupun antar siswa. Melalui *E-learning* ini para pengajar dapat mengelola bahan ajar seperti materi, tugas dan latihan-latihan serta memberikan referensi tambahan secara *online*. Selain itu melalui media pembelajaran ini guru dapat berinteraksi dengan siswa dan sesama guru melalui forum diskusi untuk membahas materi pelajaran yang belum disampaikan di dalam kelas serta orangtua pun dapat memantau perkembangan prestasi akademik siswa disekolah.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis bermaksud membangun sebuah sistem *E-learning* yang mampu mendukung kegiatan belajar mengajar antara guru dan siswa di luar kelas serta memudahkan orang tua dalam melakukan pemantauan terhadap anaknya. Diharapkan dengan adanya sistem *E-learning* ini dapat membantu mengefektifitaskan kegiatan belajar mengajar di SMA Nasional.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diperoleh rumusan masalah mengenai bagaimana membangun *E-learning* di SMA Nasional Bandung sebagai media pembelajaran jarak jauh yang dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran yang baik agar tujuan yang ingin dicapai dapat terpenuhi.

I.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun *E-learning* di SMA Nasional yang mampu mendukung kegiatan belajar mengajar antara guru dan siswa di luar kelas.

Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Memudahkan guru dalam memberikan bahan ajar sekalipun guru berhalangan hadir.
2. Memudahkan siswa dalam mendapatkan referensi pendukung yang sesuai dengan silabus mata pelajaran kapanpun dan dimanapun.
3. Menyediakan sebuah media komunikasi berupa forum diskusi agar siswa maupun guru dapat melakukan tanya jawab atau diskusi dalam memahami suatu materi.
4. Memudahkan orangtua dalam memonitor perkembangan prestasi akademik yang dicapai oleh siswa.

I.4 Batasan Masalah

Mengingat permasalahan yang dikaji sangat luas, agar penyajian lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan, maka diperlukan suatu pembatasan masalah atau ruang lingkup kajian yang meliputi hal-hal sebagai berikut.

1. Aplikasi *E-learning* yang dibangun terpisah dari data sistem informasi akademik dengan menggunakan metode *Asynchronous* karena siswa dan guru dapat melakukan proses kegiatan belajar mengajar tidak dalam waktu yang bersamaan.
2. Aplikasi *E-learning* ini hanya sebagai tambahan dalam proses belajar mengajar bukan untuk menggantikan proses belajar mengajar yang sudah ada.

3. Kurikulum yang digunakan mengikuti kurikulum KTSP 2013, yang berlaku di SMA Nasional Bandung.
4. Aplikasi *E-learning* ini mengelola data-data yang bersangkutan dengan pembelajaran di SMA Nasional, diataranya data guru, data siswa, data orangtua, data mata pelajaran, data materi pelajaran, data kelas.
5. Pengguna pada aplikasi *E-learning* ini yaitu admin, siswa yang masih aktif sebagai siswa (bukan alumni), guru yang bersangkutan dan orangtua siswa SMA Nasional.
6. Pengelolaan materi pelajaran dan tugas yakni : *Upload* dan *download* materi pelajaran dan tugas
7. Format file yang didukung adalah :
   a. File teks : .pdf, .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt dan .pptx
   b. File video : .flv
8. Aplikasi *E-learning* ini menyediakan latihan *online* untuk mengasah kemampuan siswa dan hasil dari latihan soal tidak berpengaruh terhadap nilai akhir. Soal berbentuk pilihan ganda dengan sistem *random* untuk pilihan jawaban dan urutan nomor soal.
9. Aplikasi *E-learning* menyediakan grafik presentase nilai tugas dan latihan soal siswa dari mata pelajaran tertentu, dimana hasilnya dapat langsung dilihat oleh guru.
10. Menyediakan forum *online* yang dapat digunakan sebagai media diskusi dengan guru maupun antar siswa.
11. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. *Tools* pemodelan menggunakan *flowmap, entity relationship diagram* (ERD) dan *data flow diagram* (DFD).
12. Sistem operasi yang direkomendasikan untuk menggunakan sistem ini adalah *Windows XP* dengan web *browser* menggunakan *google chrome* atau *mozzila firefox.*
13. Aplikasi ini dibuat menggunakan *Dreamweaver* 8 dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *Wamp* dengan database *MySQL*.

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian secara sistematis, faktual dan akurat.

Pengumpulan data dan pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan metode sebagai berikut.

1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh fakta yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

a. Studi Literatur

   Pengumpulan data dengan cara mempelajari sumber kepustakaan diantaranya hasil penelitian, indeks, *review*, jurnal, *paper*, buku referensi dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. *Observasi*

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

c. Wawancara (*Interview*)

   Teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada salah satu staff pengajar di SMA Nasional Bandung.

d. Kuesioner

   Teknik pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan tertulis kepada para siswa, guru dan orangtua siswa di SMA Nasional Bandung untuk menjawab pertanyaan seputar *E-learning* ini.

2. Metode pembuatan perangkat lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini akan menggunakan model *waterfall*. Model ini adalah model klasik yang melakukan pendekatan secara sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Model ini dikenal sebagai model air terjun atau siklus hidup perangkat lunak. Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar, yaitu :

a. Analisis dan definisi persyaratan

   Pelayanan, batasan dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan *user* sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. Perancangan sistem dan perangkat lunak

   Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

c. Implementasi dan pengujian unit

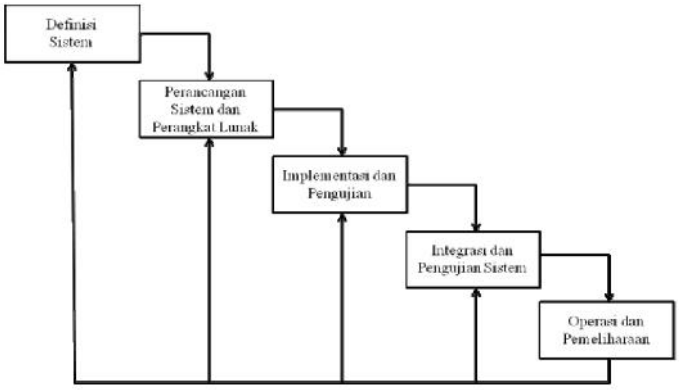
   Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit telah memenuhi spesifikasinya.

d. Integrasi dan pengujian sistem

   Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada target *user*.

e. Operasi dan pemeliharaan

   Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstall dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, Perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.



Gambar I-1 Siklus Hidup Perangkat Lunak [2]

I.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas mengenai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan sekolah yang berisi tentang sejarah singkat sekolah, visi, misi dan struktur organisasi..

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

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.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

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 untuk melihat apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil implementasi dan pengujian aplikasi yang telah dibuat, serta saran-saran yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya.