BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMA Negeri 3 Sumedang merupakan salah satu sekolah menengah atas yang berada di Jalan Cipadung No.54. SMA Negeri 3 Sumedang diharapkan meningkatkan kinerja dalam proses pembelajaran. Siswa dan guru di SMA Negeri 3 Sumedang diharapkan untuk mampu mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Berdasarkan observasi dan wawancara kepada wakasek kurikulum, guru, dan siswa, proses pembelajaran yang berjalan di SMA Negeri 3 Sumedang saat ini adalah *moving class* atau siswa mencari ruang kelas yang sesuai dengan jadwal pelajaran, sementara guru diam di ruang kelas sesuai dengan pelajaran dan jadwal mengajarnya. Guru memberikan materi dan referensi pelajaran dengan menuliskan materi pelajaran di papan tulis serta memberikan materi pelajaran yang bersumber dari buku cetak agar bisa dibaca dan dipelajari lagi ketika siswa berada di rumah atau di luar lingkungan sekolah. Guru memberikan latihan soal pada saat di dalam kelas atau pada saat pelajaran berlangsung dan pengumpulannya pada waktu pelajaran berakhir dan jika waktu tidak cukup, maka pengumpulan latihan dilakukan pada pertemuan berikutnya. Guru memberikan tugas pada saat jam pelajaran berlangsung dan ada juga guru yang memberikan tugas di akhir jam pelajaran setelah guru menyampaikan materi, terkadang berkas tugas yang dikumpulkan diakhir jam pelajaran lalu di simpan di meja guru, hilang atau bercampur dengan berkas tugas kelas lain.

Siswa mengerjakan tugasnya hanya bersumber pada LKS (Lembar Kerja Siswa) yang diketahui bahwa materi yang terdapat didalam LKS kurang mendalam. Tidak banyak sumber referensi pelajaran yang dimiliki oleh siswa. Sarana informasi dan sumber referensi yang kurang

menyebabkan siswa kesulitan dalam melaksanakan proses belajar di kelas secara mandiri apabila guru tidak hadir.

SMA Negeri 3 Sumedang membutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat menunjang atau membantu proses pembelajaran dalam dan diluar kelas. *E-learning* merupakan sistem pendidikan yang menggunakanan perangkat elektronik untuk memenuhi kebutuhan belajar mengajar. *E-learning* menggunakan teknologi untuk memindahkan keahlian, pengetahuan dan perilaku guru untuk lebih dekat kepada siswanya dengan cepat melalui forum diskusi ataupun bertukar pesan. *E-learning* juga dapat menjadi media informasi yang bisa diakses baik oleh siswa ataupun guru.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dibangun suatu aplikasi *e-learning* berbasis web yang dapat diakses setiap saat di setiap tempat baik di sekolah ataupun diluar sekolah untuk mengatasi masalah dalam proses belajar mengajar di SMA Negeri 3 Sumedang. Diharapkan dengan adanya *e-learning* berbasis web, masalah dalam proses belajar mengajar di SMA Negeri 3 Sumedang dapat teratasi. Berdasarkan latar belakang, maka penulis bermaksud mengambil topik *e-learning* untuk penelitian ini dengan judul "MEMBANGUN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 3 SUMEDANG".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat rumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana siswa mendapatkan banyak sumber referensi pelajaran
2. Bagaimana siswa mendapatkan informasi agar pelaksanaan proses belajar di kelas dapat dilakukan dengan lebih baik.
3. Bagaimana agar tidak ada lagi kehilangan berkas tugas dan materi yang disimpan di meja guru.

1.3 Maksud dan Tujuan

Penulisan skripsi ini memiliki maksud dan beberapa tujuan yang ingin dicapai. Adapun penjelasan maksud dan tujuan dipaparkan pada subbab berikut.

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi *e-learning* berbasis web di SMA Negeri 3 Sumedang.

.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempunyai fasilitas yang berisi materi pelajaran yang dibuat oleh guru untuk membantu proses belajar siswa.
2. Mempunyai media informasi (pengumuman, forum dan bertukar pesan) yang dapat diakses setiap saat dan di setiap tempat baik di sekolah ataupun diluar sekolah.
3. Tersedianya media penyimpanan materi dan tugas untuk guru agar tidak ada lagi kehilangan berkas tugas atau materi.

1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup Kajian

Pembangunan e-learning di SMA Negeri 3 Sumedang ini, diberikan batasan masalah agar lebih terarah dalam mencapai suatu tujuan dan sasaran yang ditentukan sebelumnya. Adapun batasannya sebagai berikut :

A. Sistem

Sistem yang terdapat pada *e-learning* ini mengolah semua data untuk keperluan pembelajaran *online*.

1. Pengelolaan data

   Perancangan *e-learning* dibuat berdasarkan permintaan dari pihak sekolah SMA Negeri 3 Sumedang. Sistem yang dibangun dapat menangani pengelolaan data, diantaranya :

a. data siswa, data guru, berita, forum diskusi, data pelajaran, data kelas, data mengajar, soal ujian, pengelolaan tahun akademik, pengelolaan tugas, pengelolaan nilai ujian yang diikuti siswa.
b. Unggah/unduh file dengan format file: .doc/.docx, .ppt/.pptx, .xls/.xlsx, .pdf, .jpg, .rar, dan .zip (file tidak boleh lebih dari 10 mb).

2. Fitur uggulan
   a. Mendukung soal ujian dan pilihan jawaban berbentuk gambar
   b. Random nomor soal dan urutan pilihan jawaban.
   c. Analisis kemampuan siswa menjawab soal ujian berdasarkan persentase banyaknya siswa yang benar memjawab satu soal ujian

B. Proses

Proses yang terjadi pada aplikasi e-learning di SMA Negeri 3 Sumedang ini adalah penyampaian berita, penyampaian pengumuman, penyampaian polling, penyampaian materi, pemberian tugas, pemberian soal ujian, dan mengerjakan soal ujian.

C. Kegunaan (Fungsionalitas)

Sistem memiliki fungsionalitas yang dihasilkan, diantaranya bisa unggah berita, unggah pegumuman, mengikuti polling yang berkaitan dengan pendidikan, unggah/unduh materi, *unggah/unduh*tugas, berkirim pesan, mengikuti forum, ujian *online*, dan siswa dapat melaksanakan ujian berdasarkan waktu yang ditentukan, soal ujian yang bersifat optional (pilihan ganda), soal dan urutan pilihan diacak

D. Keluaran (*Output*)

Hasil keluaran dari aplikasi e-learning ini adalah informasi guru, informasi siswa, informasi kelas, informasi materi, informasi tugas, informasi nilai, informasi berita, pengumuman, informasi polling, informasi pesan, informasi forum, informasi grafik nilai siswa

E. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan adalah adobe dreamweaver cs3, adobe photoshop cs5, bahasa pemrograman php, database mysql, wampserver, dan sistem operasi windows 7.

F. Keamanan

1. Aplikasi ini menangani *enkripsi* password
2. Menggunakan *Username* dan *Password* untuk mengakses situs.

G. Metode analisis

Metode analisis perangkat lunak yang digunakan adalah metode analisis berorientasi objek dengan mengunakan *Unified Modeling Language* (UML).

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode kuantitatif. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.[18] Kegiatan yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pengumpulan Data

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

a. Observasi

   Penulis datang ke sekolah dan mengamati bagaimana proses pembelajaran dan sarana yang ada di sekolah SMA Negeri 3 Sumedang.

b. Wawancara

   Penulis melakukan tanya jawab kepada pihak yang terkait, dalam hal ini adalah wakasek kurikulum, guu dan siswa tentang penerapan teknologi informasi dalam proses pembelajaran di sekolah SMA Negeri 3 Sumedang

c. Dokumen

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data sekolah seperti data guru, data siswa dan lain – lain yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

2. Tahap Pembangunan Perangkat Lunak

   Metode yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak menggunakan model waterfall menurut Ian Sommerfille, yang meliputi beberapa proses di antaranya:

   a. *Requirement analysis and definition*

      Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

   b. *System and software design*

      Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

   c. *Implementation and unit testing*

      Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

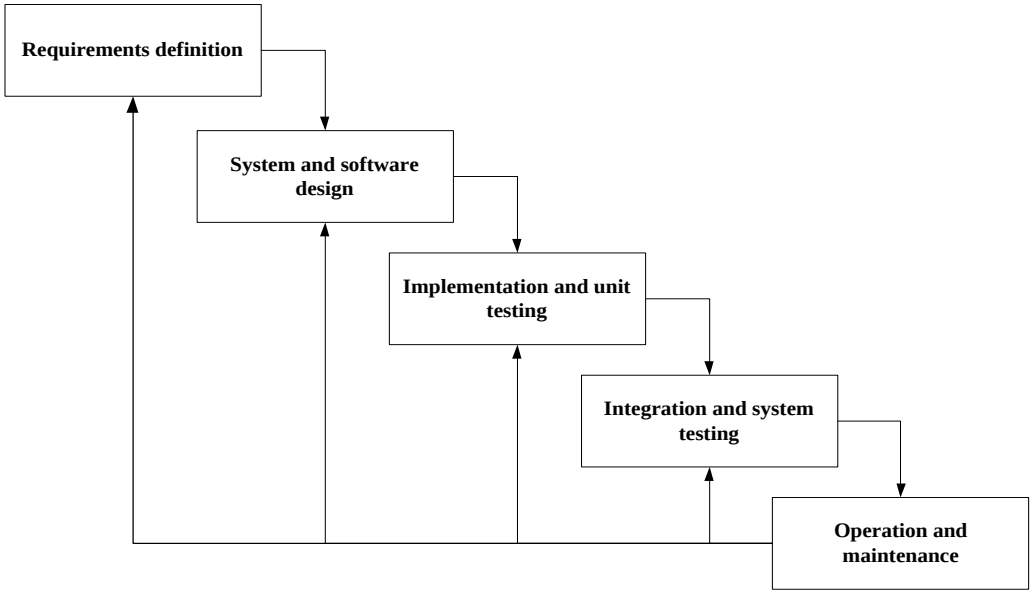
d. *Integration and system testing*

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

e. *Operation and maintenance*

Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya. [17]

Tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak metode *waterfall* menurut Ian Sommerfille dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. 1 Metode Pembangunan Perangkat Lunak Waterfall [17]

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang dasar-dasar pemikiran untuk membuat sistem *e-learning* yang meliputi permasalahan yang melatar belakangi dibuatnya sistem *e-learning* di SMA Negeri 3 Sumedang, merumuskan masalah-

masalah untuk mendukung dibuatnya sistem *e-learning* di SMA Negeri 3 Sumedang, maksud dan tujuan yang harus dicapai dari pembuatan sistem ini, batasan-batasan untuk memfokuskan pembuatan sistem ini, metode-metode penelitian untuk pengumpulan data, metode pembangunan perangkat lunak dan sistematika penulisan yang menjelaskan garis besar dari setiap bab nya.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

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 *e-learning* di SMA Negeri 3 Sumedang.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun perangkat lunak, analisis proses pada sistem *e-learning* sesuai dengan pendekatan analisis dan perancangan berorientasi objek atau UML. Terdapat juga perancangan untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis, dan antarmuka untuk sistem informasi yang akan dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dilakukan, serta hasil pengujian sistem yang dilakukan di lingkungan SMA Negeri 3 Sumedang agar diketahui apakah *e-learning* yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan pihak SMA Negeri 3 Sumedang.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil yang dilakukan serta saran untuk pengembangan *e-learning* SMA Negeri 3 pada khususnya dan teknologi *e-learning* pada umumnya dimasa yang akan datang.