

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan tidak terlepas dari pengetahuan yang didapat dari proses pembelajaran, sedangkan pembelajaran sendiri dapat diperoleh melalui pelatihan atau membaca buku. Sekolah menengah atas memiliki banyak lulusan yang sangat dominan di Indonesia, dimana pada lulusan sekolah menengah atas dapat memilih untuk bekerja ataupun melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi seperti bangku perkuliahan.

SMA Negeri 8 Pontianak merupakan sekolah menengah atas yang berada di Jalan Ampera, memiliki 22 kelas serta kurang lebih memiliki 800 siswa-siswi, SMA Negeri 8 Pontianak merupakan sekolah menengah atas yang masih menggunakan metode pembelajaran secara lisan yaitu guru menyampaikan langsung kepada murid dan secara tertulis seperti mengambil bahan ajaran dari buku. Dengan demikian, hal yang tidak diharapkan mungkin saja dapat terjadi seperti mengakibatkan siswa-siswi menjadi kurang mengerti tentang pembelajaran menggunakan media elektronik, karena seperti yang diketahui di Indonesia sendiri telah menerapkan UNBK (Ujian Nasional Berbasis Komputer).

UNBK adalah Ujian Nasional Berbasis Komputer disebut juga *Computer Based Test (CBT)* adalah sistem pelaksanaan ujian nasional dengan menggunakan komputer sebagai media ujiannya. Dalam pelaksanaannya, UNBK berbeda dengan sistem ujian nasional berbasis

kertas atau *Paper Based Test (PBT)* yang selama ini sudah berjalan.
Penyelenggaraan UNBK saat ini menggunakan sistem

semi-online yaitu soal dikirim dari *server* pusat secara *online* melalui jaringan (*sinkronisasi*) ke *server* lokal (sekolah), kemudian ujian siswa dilayani oleh *server* lokal (sekolah) secara *offline*. Selanjutnya hasil ujian dikirim kembali dari *server* lokal (sekolah) ke *server* pusat secara *online* (*upload*).

E-learning adalah sebuah proses pembelajaran yang berbasis elektronik. Salah satu media yang digunakan adalah jaringan komputer, dengan menggunakan jaringan komputer memungkinkan untuk dikembangkan dalam bentuk berbasis *website*, sehingga kemudian dikembangkan ke jaringan komputer yang lebih luas yaitu *internet*. Penyajian *e-learning* berbasis *website* ini bisa menjadi lebih interaktif, sistem *e-learning* ini tidak memiliki batasan akses.

Saat ini SMA Negeri 8 Pontianak belum menggunakan media pembelajaran berupa *e-learning* tentunya akan menimbulkan masalah bagi siswa-siswi yang akan menghadapi UNBK (Ujian Nasional Berbasis Komputer) seperti tidak adanya sarana latihan bagi siswa-siswi berbasis komputer, siswa-siswi tidak terbiasa dengan ujian berbasis komputer, waktu belajar siswa-siswi hanya terbatas ruang dan waktu. Maka dari itu SMA Negeri 8 Pontianak memerlukan media pembelajaran berupa *e-learning* agar siswa-siswi terbiasa dengan pembelajaran berbasis komputer untuk menghadapi UNBK.

Sehubungan dengan masalah di atas, maka penulis memilih judul Tugas Akhir ini yaitu **"Pembuatan Aplikasi *E-Learning* Pada Mata Pelajaran Ujian Nasional Berbasis Komputer Di SMA Negeri 8 Pontianak"**.

1.2. Maksud dan Tujuan

Penulis memiliki beberapa maksud dan tujuan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Adapun maksud dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan sarana latihan soal-soal UNBK (Ujian Nasional Berbasis Komputer) bagi siswa-siswi kelas XII.
2. Siswa-siswi dapat terbiasa dengan metode pembelajaran *e-learning* agar terbiasa saat menghadapi UNBK (Ujian Nasional Berbasis Komputer).
3. Siswa-siswi dapat belajar kapan saja dan dimana saja menggunakan metode pembelajaran *e-learning*.

Sedangkan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai syarat kelulusan Program Diploma Tiga (D.III) Program Studi Manajemen Informatika di AMIK BSI Pontianak.

1.3. Metode Penelitian

Menguraikan metode pengembangan perangkat lunak dan teknik pengumpulan data yang penulis gunakan untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.

1.3.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan penulis pada pengembangan perangkat

lunak ini menggunakan model *waterfall* yang diuraikan menjadi beberapa tahap, diantaranya:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Penulis melakukan analisis kebutuhan pada SMA Negeri 8 Pontianak, bahwa SMA Negeri 8 Pontianak memerlukan aplikasi *e-learning* agar siswa-siswi siap menghadapi UNBK (Ujian Nasional Berbasis Komputer).

2. Desain

Pada tahap ini penulis mulai membuat desain antar muka, rancangan basis data, dan rancangan struktur navigasi sebagai tahap awal untuk aplikasi *e-learning* yang akan penulis realisasikan.

3. Pembuatan Kode Program

Penulis melakukan *coding* atau pembuatan kode program sebagai langkah yang diperlukan agar aplikasi dapat berfungsi dengan sesuai kebutuhan.

4. Pengujian

Pada tahap pengujian, penulis memastikan agar aplikasi dapat digunakan sesuai dengan fungsinya, meminimalisir kesalahan (*error*), masukan dan keluaran yang dihasilkan dapat sesuai dengan yang penulis harapkan.

1.3.2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis mengumpulkan data-data yang diperlukan dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik-teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Penulis datang langsung dan melakukan pengamatan pada SMA Negeri 8 Pontianak di Jalan Ampera Pontianak untuk melihat fakta langsung seputar ruang lingkup yang terjadi disana.

2. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan tanya jawab kepada Pak Razali selaku Staf Tata Usaha Bagian Kepegawaian Negeri 8 Pontianak di ruangan Tata Usaha, seputar pertanyaan tentang sejarah sekolah, struktur organisasi, metode belajar mengajar, dan penulis juga bertanya kepada beberapa siswa-siswi mengenai kesiapan mereka dalam menghadapi UNBK (Ujian Nasional Berbasis Komputer).

3. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan data melalui sumber buku yang terdapat pada perpustakaan Bina Sarana Informatika Pontianak, toko buku, jurnal ilmiah dan *e-book* untuk mendapatkan informasi yang akurat agar menunjang penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

1.4. Ruang Lingkup

Dalam pembuatan tugas akhir ini penulis membatasi ruang lingkup

berupa aplikasi *e-learning* pada mata pelajaran UNBK (Ujian Nasional Berbasis Komputer) yang meliputi pelajaran Bahasa Indonesia, Matematika, Bahasa Inggris dan Mata Pelajaran IPA atau IPS sesuai dengan jurusan siswa, hak akses dibagi menjadi 3 pengguna yaitu admin, guru dan siswa. Admin dapat *login* menggunakan *username* berupa nama admin dan *password*, admin dapat melakukan *input* data guru berupa Nomor Induk Pegawai, Nama Guru, Password, dan Mata Pelajaran, admin juga dapat mengedit serta menghapus data guru. Kemudian admin dapat melakukan *input* data siswa berupa Nomor Induk Siswa, Nama Siswa, Password dan Kelas. Admin tidak dapat melakukan *input* soal-soal, *upload file*, *input* nilai siswa, menjawab soal, *download file* dan melihat nilai siswa-siswi.

Guru yang memiliki hak akses hanya guru yang mengajar pada mata pelajaran UNBK dengan dimintai *login* terlebih dahulu menggunakan NIP sebagai *username* dan *password*, kemudian guru tersebut melakukan *input*, *update* serta *delete* data soal-soal yang akan dijawab oleh siswa-siswi, guru juga dapat mengupload *file* kisi-kisi soal pelajaran dan guru dapat melihat nilai siswa-siswi yang telah menjawab semua soal-soal. Guru tidak dapat melakukan *input* data yang dilakukan admin dan menjawab soal-soal.

Kemudian aplikasi dapat diakses oleh siswa-siswi dengan cara *login* terlebih dahulu menggunakan nomor induk siswa sebagai *username* dan tanggal lahir sebagai *password*. Setelah itu siswa-siswi dapat menjawab soal-soal mata pelajaran UNBK yang telah diinput oleh masing-

masing guru mata pelajaran, waktu pengerjaan soal-soal dibatasi selama maksimal 60 menit, sebelumnya siswa-siswi dapat mendownload *file* kisi-kisi soal pelajaran yang dapat menjadi bahan acuan siswa-siswi dalam mengerjakan soal-soal pertanyaan. Setelah itu siswa-siswi dapat melihat skor nilai yang telah diperoleh. Siswa-siswi tidak dapat melakukan *input* data yang dilakukan admin dan *input* soal-soal serta skor nilai.

Software editor yang digunakan penulis adalah Sublime Text 3, sedangkan untuk bahasa pemrograman penulis menggunakan PHP dan HTML, CSS sebagai bahasa pemrograman untuk mendesain *web*, untuk *database* penulis menggunakan MySQL, WampServer sebagai *server* lokal *database* dan PhpMyAdmin sebagai *editor*SQL.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk dapat mengetahui secara ringkas permasalahan dalam penulisan tugas akhir ini, maka penulis menggunakan sistematika penulisan yang bertujuan untuk mempermudah pembaca dalam menelusuri dan memahami isi tugas akhir. Adapun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini mencakup tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan penulisan, metode penelitian, ruang lingkup, dan sistematika penulisan dari tugas akhir yang akan dibuat penulis.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini mencakup tentang konsep dasar sistem dan teori pendukung yang berguna untuk menyelesaikan penulisan yang ada.

BAB III PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas pembahasan secara umum, tinjauan perusahaan terdiri dari sejarah perusahaan dan struktur organisasi, analisis kebutuhan, perancangan perangkat lunak yang berupa rancangan antar muka, rancangan basis data, rancangan struktur navigasi, implementasi dan pengujian unit.

BAB IV PENUTUP

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai kesimpulan serta saran yang berhasil ditarik dari seluruh pembuatan tugas akhir ini. Yang mungkin bermanfaat bagi SMA Negeri 8 Pontianak dalam memutuskan kebijakan-kebijakan yang akan datang.