

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi diciptakan untuk mempermudah aktifitas manusia setiap harinya. Salah satunya adalah sistem informasi [1]. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan [2].

SMA Negeri 1 Piyungan Yogyakarta adalah salah satu sekolah favorit di Yogyakarta, ini dikarenakan sekolah dapat menghasilkan lulusan terbaik. Untuk dapat meningkatkan kualitas, maka kebutuhan akan sumber daya guru, pegawai dan teknologi juga bertambah. Khususnya dalam bidang informasi teknologi menjadi sebuah perhatian khusus, hal ini dikarenakan banyaknya Sekolah yang sudah menerapkan berbagai sistem informasi dan terbukti dapat meningkatkan kualitas.

Salah satu masalah yang menjadi perhatian adalah kesesuaian materi. Kesesuaian materi yang dimaksud adalah bahan ajar yang dapat dibagikan oleh masing-masing guru. Sehingga apabila terdapat lebih dari satu guru untuk satu mata pelajaran maka siswa dapat memperoleh materi dari semua guru tersebut. Kemudian untuk standar penilaian antar guru, yang artinya terdapat soal *online*

yang dibuat oleh guru dan digabungkan jika terdapat lebih dari satu guru. Sehingga siswa mendapatkan soal yang sama walaupun berbeda guru pengajar. Hal ini tentu akan lebih baik dapat dibuat sebuah sistem terkomputerisasi.

Untuk dapat mengakomodir masalah tersebut dapat dibuat sebuah sistem informasi yang disebut *E-Learning*. *E-Learning* adalah sistem Pembelajaran yang disusun dengan tujuan menggunakan sistem elektronik atau komputer sehingga mampu mendukung proses pembelajaran [3].

Berdasarkan uraian diatas, maka untuk mengatasi permasalahan tersebut dibuatlah sistem informasi *E-learning* dengan judul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi *E-Learning* pada SMA N 1 Piyungan Yogyakarta Berbasis Web". Adapun sistem informasi yang dirancang diharapkan dapat membantu mengatasi masalah serta dapat membantu mendorong pengembangan dalam bidang teknologi informasi pada SMA N 1 Piyungan Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah "Bagaimana untuk menganalisis dan merancang sistem informasi *E-Learning* pada SMA Negeri 1 Piyungan Yogyakarta berbasis website?".

1.3 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian ini tetap berada pada koridornya, maka dibuat sebuah batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam Analisa dan Perancangan Sistem Informasi *E-Learning* pada SMA Negeri Piyungan Yogyakarta meliputi:

1. Sistem *E-Learning* berjalan dengan sistem *on-line*.
2. Sistem *E-Learning* menggunakan jaringan internet.
3. Sistem menggunakan *Asynchronous E-Learning* sistem.
4. Sistem *E-Learning* dapat menampilkan data guru, upload materi, soal *online*, laporan nilai, laporan statistik pengunjung, dan laporan statistik *download*.
5. Proses penilaian soal *online* berdasarkan kunci jawaban yang telah diinputkan oleh guru.
6. Tipe pengguna *Super Admin*, *Super Admin* dapat mengakses seluruh isi dari *website*. *Admin* dapat memelihara, merubah, maupun menghapus data yang ada dalam *website* dan memberi akses sistem kepada user yang lain sesuai dengan level sistem yang telah diinputkan.
7. Tipe pengguna *Admin*, *admin* dapat mengakses sesuai dengan akses yang diinputkan oleh *super admin*, input data guru, siswa, kelas, mata pelajaran, dan soal. *Admin* tidak dapat memanagemen akses yang ada.
8. Tipe pengguna *Guru*, *Guru* hanya dapat membaca *post* artikel, membaca *page*, membuat materi sesuai mata pelajaran yang diampu, membuat soal yang akan diujikan secara *online* beserta jawabannya, dapat merubah profil diri sendiri, dapat merubah *password* diri sendiri, melihat profil semua guru.
9. Tipe pengguna *Siswa*, *Siswa* hanya dapat membaca *post* artikel, membaca *page*, melihat materi, dan nilai, mendownload materi, dapat melihat profil diri sendiri, dapat mengganti *password* diri sendiri.

10. Tipe penggunaan Umum atau tanpa *login* hanya bisa melihat *post* artikel dan profil sekolah.
11. Aplikasi ini tidak membahas masalah keamanan secara detail, hanya sebatas *username* dan *password*.
12. Dalam penelitian ini tidak dibahas *backup* data secara otomatis.
13. System E-Learning ini hanya digunakan pada SMA N 1 Piyungan Yogyakarta.
14. Tidak ada perhitungan analisis ekonomi pada sistem yang dibuat.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud Penelitian

Maksud dari diadakan penelitian ini untuk mengatasi salah satu masalah yang ada serta untuk membantu mengembangkan bidang teknologi informasi pada SMA Negeri 1 Piyungan Yogyakarta. Dari hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan mutu pada SMA Negeri 1 Piyungan Yogyakarta.

1.4.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisa dan merancang sebuah sitem informasi *E-Learning* berbasis website sehingga akan mempunyai kemampuan untuk :

1. Upload materi dari guru, sehingga dapat di *download* kapan saja dan dari mana saja.
2. Pemberian soal online untuk mengasah kemampuan siswa.

3. Penilaian secara langsung setelah soal selesai dikerjakan, pembuatan riwayat nilai untuk memantau perkembangan siswa.
4. Pembuatan statistik pengunjung supaya dapat mengetahui seberapa banyak pengunjung pada website SMA N 1 Piyungan Yogyakarta.
5. Pembuatan statistik *download* untuk mengetahui seberapa banyak siswa *download* materi yang telah di *upload*.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan maka digunakan beberapa metode, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Mengumpulkan data dengan cara pengamatan secara langsung terhadap semua kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem *E-Learning* pada SMA N 1 Piyungan Yogyakarta. Observasi yang dilakukan meliputi kebutuhan *hardware* dan *software* yang mendukung sistem *E-Learning*. Serta pengamatan tentang proses bisnis yang berjalan.

2. Wawancara / Interview

Melakukan tanya jawab dengan siswa, guru dan kepala sekolah maupun user yang terkait dengan *E-Learning*. Pertanyaan meliputi kekurangan, kelebihan dan saran dari sistem lama dan sistem baru yang diinginkan. Metode ini dilakukan agar dapat tercapai sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

1.5.2 Metode Analisis

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis kebutuhan, analisis kelayakan dan analisis *SWOT*. Analisis kebutuhan merupakan proses untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan. Analisis kelayakan merupakan proses yang menganalisa kelayakan sistem yang akan dibangun jika dilihat dari sisi teknologi, operasional, ekonomi dan hukum. Sedangkan analisis *SWOT* untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman pada sistem yang akan dibangun.

1.5.3 Metode Perancangan

Untuk memenuhi standar maka digunakan flowchart sistem untuk menggambarkan alur sistem. Selanjutnya diperjelas lagi dengan menggunakan metode perancangan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk permodelan proses serta menggunakan ERD (*Entity Relational Data*) sebagai pemodelan data.

1.5.4 Metode Pengembangan

Dalam membangun sistem hendaknya disiapkan juga bagaimana jika sistem tersebut ingin dikembangkan menjadi sebuah sistem yang lebih besar yang terdiri dari beberapa sub-sub sistem yang dijadikan satu. Penerimaan siswa baru juga merupakan bagian dari sistem besar dalam sebuah instansi pendidikan. Berdasarkan hal tersebut maka digunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) model *waterfall* untuk pengembangan sistem informasi ini.

Model *waterfall* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekunsial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini disusun bertingkat, setiap tahap dalam model ini dilakukan berurutan, satu

sebelum yang lainnya. Model ini biasanya digunakan untuk membuat sebuah software dalam skala besar dan yang akan dipakai dalam waktu yang lama.

1.5.5 Metode Testing

Untuk memastikan sistem berjalan dengan baik maka sebuah sistem perlu diuji apakah sistem tersebut masih terdapat kesalahan atau tidak. Untuk itu diperlukan sebuah uji coba sistem, dalam penelitian ini digunakan *Black-Box testing* dan *White-Box testing* untuk uji coba sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bab 1 : Pendahuluan

Pada bab ini memaparkan latar belakang yang mendasari penelitian ini. Kemudian perumusan masalah yang akan diselesaikan, batasan masalah yang ditetapkan untuk membatasi penelitian serta maksud dan tujuan dari penelitian. Pada bab ini juga menjelaskan metode penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data, analisis, perancangan, pengembangan dan testing. Pembahasan terakhir adalah sistematika penulisan laporan.

Bab 2 : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini terdapat dua bagian utama, yaitu tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka menguraikan berbagai teori yang didapatkan dari berbagai sumber pustaka, sedangkan landasan teori memuat penjelasan tentang konsep dan prinsip utama yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian.

Bab 3 : Analisis dan Perancangan

Bab ini mencakup analisis teori-teori yang digunakan dan bagaimana menterjemahkannya ke dalam suatu sistem yang akan dibangun.

Bab 4 : Implementasi dan Analisis Sistem

Bab ini memuat hasil penelitian/implementasi, dan pembahasan/analisis dari penelitian yang dilakukan.

Bab 5 : Kesimpulan dan Saran

Bab ini memuat kesimpulan berupa pernyataan singkat yang dijabarkan dari hasil analisis kegiatan penelitian dan saran yang akan ditujukan untuk kegiatan penelitian ke depan.