

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era modern ini, di mana kemajuan teknologi yang sudah canggih dan maju, komputer sudah bukan merupakan barang yang asing lagi bagi kita. Saat ini, hampir di segala sektor bidang pekerjaan membutuhkan komputer sebagai media bantu dalam menyelesaikan tugas dan pekerjaan. Hal itu dikarenakan komputer memiliki kelebihan yaitu dari segi kecepatan, ketepatan serta ketelitian. Kini, komputer juga dikembangkan lagi dalam sebuah sistem jaringan, di mana orang bisa berkomunikasi dan bertukar data dengan menggunakan teknologi informasi yang ada saat ini. Dengan adanya teknologi informasi maka proses komunikasi dan pertukaran data tidak hanya terjadi dalam satu ruangan, tetapi sudah bisa meliputi antar benua, yang lebih terkenal dengan nama Internet.

Perkembangan teknologi informasi dapat memberikan dampak yang signifikan pada semua aspek kehidupan, misalnya pada dunia pendidikan, kemudahan dalam memperoleh informasi akademik hingga penerapan sebuah sistem ujian masuk secara online merupakan salah satu cara bagi suatu universitas untuk meningkatkan kualitas mutu pendidikan dan pengajaran di masa mendatang. Komputer sangat diperlukan dalam proses pendataan calon mahasiswa baru dan pengolahan data yang berhubungan dengan penerimaan mahasiswa baru. Data yang diperoleh dari proses penerimaan mahasiswa baru dapat diolah sehingga dapat diorganisir dalam suatu sistem aplikasi.

Studi pembuatan sistem aplikasi ujian masuk perguruan tinggi didasarkan pada kasus yang ada di universitas Trunojoyo (Unijoyo). Proses penerimaan mahasiswa baru yang terdiri dari pendaftaran dan ujian jalur seleksi penerimaan mahasiswa prestasi (SPMP) masih *paper based*, padahal peminat yang ingin mendaftar sebagai mahasiswa di universitas Trunojoyo tersebut cukup banyak. Berdasarkan kasus tersebut maka akan dibuatlah sebuah aplikasi ujian *online* mahasiswa baru jalur seleksi penerimaan mahasiswa prestasi (SPMP) berbasis *web* yang bersifat lokalisir yang dapat diterapkan baik secara LAN, ataupun nirkabel/ *wifi*.

Aplikasi ujian masuk tersebut adalah sebagai fasilitas dan sarana bagi calon mahasiswa baru untuk mengasah kemampuannya dalam bidang akademik maupun kecakapan dalam mengoperasikan komputer. Dengan menggunakan sebuah sistem basis data, Aplikasi ujian *online* ini diharapkan mampu melakukan otomatisasi sistem ujian baik dalam menampilkan soal-soal ujian maupun dalam penilaian sehingga memudahkan bagi calon mahasiswa baru untuk menggunakannya serta memudahkan bagi administrator untuk mengelola soal-soal yang akan ditampilkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan suatu masalah yaitu, bagaimana membuat aplikasi ujian masuk perguruan tinggi jalur seleksi penerimaan mahasiswa prestasi (SPMP) pada universitas trunojoyo berbasis *web*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan :

Adapun tujuan yang ingin didapat oleh penyusun dari hasil Tugas Akhir ini adalah Membangun aplikasi ujian masuk perguruan tinggi berbasis *web* sehingga penilaian dapat terkomputerisasi serta menghindari kesalahan-kesalahan yang terjadi dengan menggunakan cara ujian *paper based* atau menggunakan kertas secara manual serta dapat mengurangi penggunaan kertas ujian (*paperless*).

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin diperoleh dari hasil penyusunan Tugas Akhir ini adalah:

- a. Merancang aplikasi ujian masuk perguruan tinggi dengan menggunakan script PHP dan MySQL sebagai media untuk basis data;
- b. Merealisasikan suatu aplikasi ujian masuk perguruan tinggi yang bersifat lokalisir yang dapat diterapkan baik secara LAN, ataupun nirkabel/ *wifi*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah :

- a. Sistem yang akan dianalisis adalah sistem ujian *online* berbasis *web* di lingkungan Universitas Trunojoyo Madura;
- b. Maksud *online* dalam pendaftaran dan ujian *online* adalah *online* dalam ruang lingkup *Local Area Network* (LAN) atau intranet pada ruang pendaftaran dan ujian di Universitas Trunojoyo (Unijoyo);
- c. Hanya membahas tentang informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB), pendaftaran, ujian *online* dan pengumuman hasil seleksi mahasiswa yang diterima di Universitas Trunojoyo (Unijoyo);
- d. *Input* pilihan jawaban ujian dilakukan oleh *user* peserta ujian *online* yang terdaftar untuk mencegah terjadinya kesalahan proses;
- e. Diasumsikan proses ujian *online* setiap komputer peserta ujian mempunyai *running time* akses komputer dan wilayah waktu yang sama;
- f. Soal yang diujikan kepada *user* calon mahasiswa baru adalah pilihan ganda atau *multiple choice*;
- g. Untuk menghindari kecurangan ketika ujian, maka soal ditampilkan secara acak;
- h. Koneksi jaringan internet untuk setiap pelaksanaan ujian *online* tidak mengalami masalah pada waktu proses ujian;
- i. Kelolosan peserta ujian SPMP ditentukan oleh nilai ujian serta daya tampung jurusan yang dipilih yang diseleksi oleh tim SPMP;
- j. Keamanan jaringan berdasarkan IP address yang telah terdaftar, adapun IP address yang belum terdaftar tidak bisa masuk ke dalam sistem aplikasi ujian;
- k. Implementasi sistem aplikasi ujian *online* pada tugas akhir ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database yang dipakai adalah MySQL dan dukungan *web server* Apache.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini data yang diperoleh diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer mempunyai pengertian bahwa data atau informasi tersebut diperoleh dari sumber pertama, yang secara teknis dalam penelitian disebut responden. Data primer dapat berupa data-data yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Data tersebut diperoleh dengan metode :

a. Interview

Interview adalah salah satu metode pengumpulan data, yang menggali dengan pertanyaan baik dengan menggunakan panduan (pedoman) wawancara maupun kuesioner. Alat ini dipergunakan untuk memperoleh jawaban tentang apa saja hal-hal yang akan diketahui sehubungan dengan suatu hal, bagaimana yang dirasakan, tentang pengalaman, apa yang diingat, pilihan sikap, hal-hal yang menjadi dasar atau alasan, dan lain sebagainya, dalam hal ini penyusun akan melakukan wawancara dengan instansi terkait;

b. Observasi

Observasi berasal dari istilah bahasa Inggris "*observation*" merupakan suatu kegiatan penelitian untuk menangkap gejala-gejala dari obyek yang diamati dengan cara mencermati langsung secara visual terhadap obyek penelitian. Penyusun melakukan pengamatan pada Universitas Trunojoyo Madura.

2. Data Sekunder

Yaitu metode pengumpulan data yang diperoleh dari buku-buku literatur serta contoh laporan sebagai pelengkap data primer, sehingga akan membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

3. Studi Pustaka

Studi kepustakaan dimaksudkan untuk menyatakan suatu cara mengadakan penelitian berdasarkan naskah yang sudah diterbitkan baik berupa buku, majalah, dan surat kabar. Dengan menggunakan studi pustaka maka dapat meminta data yang ada di sebuah badan usaha.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini disusun dalam 5 bab. Masing-masing bab menguraikan permasalahan sebagai berikut :

a. BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan;

b. BAB II Tinjauan Pustaka.

Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan kepustakaan dan teori-teori tentang aplikasi yang dibangun, diantaranya mendefinisikan tentang ujian *online*, pengertian sistem, desain sistem, definisi *web*, serta gambaran singkat tentang bahasa pemrograman yang digunakan meliputi bahasa pemrograman PHP dan database MySQL;

c. BAB III Perancangan Sistem

Pada bab ini menjelaskan perilaku sistem yang digambarkan dengan UML dan meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dengan menggunakan aplikasi *Rasional Rose enterprise*, sedangkan untuk perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) menggunakan aplikasi *MySQL Workbench*;

d. BAB IV Implementasi Program

Pada bab ini menjelaskan tentang bagaimana program ini diimplementasikan, serta menjelaskan program menu dan sub-sub menu yang telah disediakan;

e. BAB V Penutup

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran. Kesimpulan merupakan pernyataan dari penyusun mengenai hubungan sebab akibat ataupun hasil pembahasan permasalahan. Saran-saran adalah pernyataan usulan dari penyusun untuk memperbaiki, melengkapi, atau mendesain program yang dibutuhkan pada instansi terkait.