

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan setiap orang, oleh karena itu setiap orang wajib mendapatkan pendidikan dan terus berkembang, pendidikan secara umum diartikan sebagai proses kehidupan dalam mengembangkan diri setiap individu untuk dapat hidup dan dapat melangsungkan hidup, apalagi ilmu pengetahuan dan teknologi setiap zaman selalu berkembang. Berkembangnya teknologi menyebabkan masyarakat sangat membutuhkan informasi yang sangat cepat, akurat, instan, dan efisien karena informasi merupakan bagian yang sangat penting untuk tetap menjalin komunikasi. teknologi informasi terasa semakin mudah untuk diakses oleh siapa pun, kapan pun dan di mana pun, karena didukung oleh tersedianya infrastruktur, media informasi dan komunikasi. Pemerintah juga mewajibkan lembaga-lembaga pendidikan untuk memanfaatkan teknologi, termasuk pada saat pelaksanaan seleksi untuk mendaftar di suatu instansi pendidikan baik SD, SMP, SMA/SMK sederajat maupun Universitas.

Hal ini mendorong banyak aspek untuk lebih mengefisienkan kerjanya, kebutuhan akan komunikasi dan informasi sekarang ini juga mutlak diperlukan dalam infrastruktur pendidikan. Khususnya penggunaan teknologi dan informasi untuk penilaian hasil pembelajaran atau untuk menyeleksi pendaftar yang masuk ke instansi Pendidikan, maka diperlukan sebuah sistem yang akan mengelola serta memberikan laporan secara sistematis, cepat dan efisien. Ujian *online* berbasis *website* merupakan sebuah jawaban yang dihadirkan dalam dunia pendidikan. Sistem ujian yang masih dilakukan secara manual akan membuat dosen atau staf menambah waktu dan beban kerja seperti pembuatan soal dan penilaian ujian mahasiswa secara manual termasuk dengan sistem koreksi ujian. Dalam kemajuan teknologi informasi yang semakin maju, sistem ujian manual mempunyai banyak kekurangan dibandingkan sistem ujian *online* dalam pelaksanaannya. Di dalam evaluasi hasil belajar ujian konvensional yang selama ini berjalan dilihat kurang efektif karena banyak memakan biaya, waktu, tempat, dan personil. Dalam hal ini

yang dimaksudkan dengan biaya adalah banyaknya dana yang dikeluarkan untuk dokumen-dokumen yang diperlukan untuk ujian seperti pencetakan soal ujian dan kertas jawaban. Saat ada ujian tentu saja ada juga hasil ujian, karena ujian dilakukan dengan cara konvensional maka proses evaluasi juga akan dilakukan satu persatu dengan cara manual. Pada evaluasi konvensional tidak memberikan hasil yang cepat tapi harus menunggu berhari-hari untuk mengetahui hasil yang didapatkan. Sistem ujian *online* bermanfaat untuk mengurangi kekurangan yang terjadi pada ujian konvensional.

Universitas Sahid Surakarta merupakan suatu lembaga pendidikan tinggi swasta yang beralamat di Jl. Adi Sucipto No.154, Jajar, Laweyan, Surakarta, Jawa Tengah. Proses tes masuk mahasiswa baru di Universitas Sahid Surakarta memiliki 2 (dua) cara yaitu *offline* dan *online*, akan tetapi tes masuk *online* yang berjalan di Universitas Sahid Surakarta masih terlalu sederhana, karena pada tes ujian masuk penerimaan mahasiswa baru tahun 2018 Universitas Sahid Surakarta masih menggunakan google formulir untuk melakukan ujian yang antarmuka dan fiturnya sangat sederhana sehingga terdapat keterbatasan fitur yang bisa dan seharusnya digunakan dalam ujian tes masuk, misalnya fitur *login* pendaftar sehingga satu tanda pengenal hanya bisa digunakan satu pendaftar, mengacak soal yang diujikan agar soal tidak sama antara pendaftar satu dengan yang lain, memberikan soal sesuai prodi yang dipilih karena setiap prodi memiliki kompetensi yang berbeda, menampilkan pendaftar sesuai prodi yang dipilih agar pengelola bisa mengolah data lebih mudah, *report* data dan analisis hasil ujian.

Oleh karena itu, timbul dorongan untuk menyusun tugas akhir yang berjudul sistem tes masuk mahasiswa baru berbasis *website* di Universitas Sahid Surakarta. Diharapkan dengan dibuatnya sistem dan aplikasi ini pendaftar dan Universitas Sahid Surakarta dapat terbantu saat proses penerimaan mahasiswa baru.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat aplikasi sistem tes masuk mahasiswa baru berbasis *website* di Universitas Sahid Surakarta.

1.3 Batasan Masalah

Agar lingkup yang akan dibahas tidak meluas ke hal lain, maka batasan yang akan dibahas dalam pembuatan sistem tes masuk mahasiswa baru berbasis *website* adalah :

- a. Pembuatan aplikasi menggunakan perangkat lunak sublime text 3 dan menggunakan *framework* codeigniter.
- b. Basis data yang digunakan adalah MySQL.
- c. Pembahasan masalah hanya yang berkaitan dengan tes masuk mahasiswa baru berbasis *website* di Universitas Sahid Surakarta.
- d. Keluaran yang dihasilkan dari aplikasi yang dibangun berupa informasi pengumuman hasil seleksi dan tes masuk mahasiswa baru berbasis *website*.
- e. Pemodelan dan perancangan sistem dalam pembuatan tugas akhir ini menggunakan metode perancangan sistem berbasis OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*) melalui tahap *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *component diagram*, dan *deployment diagram*.
- f. Penggunaan aplikasi tes masuk mahasiswa baru berbasis *website* dikhususkan bagi pendaftar dan staf PMB Univeristas Sahid Surakarta.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini dapat diterangkan pada penjelasan berikut :

- a. Membuat rancangan serta mengimplementasikan sistem tes masuk mahasiswa baru berbasis *website* di Universitas Sahid Surakarta.
- b. Membuat aplikasi sistem tes masuk mahasiswa baru berbasis *website*.
- c. Mengembangkan sistem tes masuk mahasiswa baru berbasis *website* yang sudah ada di Universitas Sahid Surakarta.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dalam penelitian yang berjudul sistem tes masuk mahasiswa berbasis *website* di Universitas Sahid Surakarta adalah sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Penulis dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat dari bangku perkuliahan untuk dapat membuat sistem tes masuk mahasiswa baru berbasis *website* serta dapat menjadi pelatihan dalam membuat sebuah sistem sebelum masuk ke dunia kerja.

b. Bagi Universitas Sahid Surakarta

Universitas dapat mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah sebagai bahan untuk evaluasi.

c. Bagi Masyarakat

Memper memudahkan calon mahasiswa atau pendaftar untuk mendaftar di Universitas Sahid Surakarta.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan tugas akhir ini diperlukan metode atau tata cara agar apa yang diinginkan dapat tercapai. Adapun metode dalam penulisan tugas akhir ini antara lain :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Dilakukan dengan mengadakan penelitian langsung dengan instansi terkait untuk mengumpulkan informasi dan data yang dibutuhkan dalam menunjang permasalahan.

b. Wawancara

Dilakukan dengan bertanya langsung dengan orang yang terkait dengan dalam instansi mengenai kebutuhan sesuai permasalahan.

c. Studi literatur

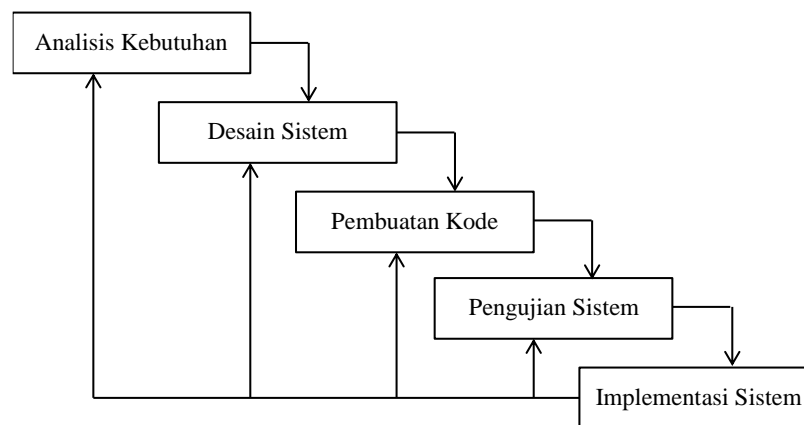
Dilakukan dengan membaca dan mempelajari buku-buku yang terkait dengan masalah, serta mencari dan mempelajari dari media internet.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan

dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linier. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisis, *Design*, *Code*, *Testing*, Penerapan, dan Pemeliharaan.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2016), metode *waterfall* adalah model *Systems Development Life Cycle* (SDLC) yang paling sederhana, metode ini hanya cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah. Metode *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Metode Pengembangan Sistem Metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Metode Pengembangan Sistem Metode *Waterfall* (Sukamto dan Shalahuddin, 2016).

Berikut merupakan cakupan aktivitas menggunakan pendekatan model *waterfall* :

1. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan suatu proses untuk menspesifikasikan kebutuhan suatu perangkat lunak agar mengetahui perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

2. Desain sistem

Desain sistem adalah suatu langkah yang fokus pada pembuatan desain perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean.

3. Pembuatan kode

Pembuatan kode merupakan suatu tahap merealisasikan desain sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL untuk menyimpan data.

4. Pengujian sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui kelebihan, kelemahan serta mengetahui kelayakan suatu sistem untuk digunakan. Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan metode *blackbox* dan kuesioner.

5. Implementasi

Tahap implementasi ini berarti proses dari pembuatan sistem telah selesai dan sistem dapat digunakan oleh *user* untuk membantu menyelesaikan suatu pekerjaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Tujuan pembuatan sistematika penulisan tugas akhir ini adalah untuk mempermudah penulisan serta membuat analisa yang lebih terarah. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan secara garis besar mengenai pokok permasalahan yang mencakup latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang digunakan sebagai landasan pemecah masalah yang berkaitan dengan masalah pokok yang ditemukan dalam tugas akhir.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang perancangan sistem yang menyangkut bagaimana memahami dan menspesifikasi dengan rinci apa yang harus dilakukan oleh sistem serta berisi desain-desain *form* aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisikan tentang hasil penulisan penelitian. Dari bab ini dapat diketahui bahwa penelitian yang dilakukan tersebut logis dan benar-benar dapat diujikan secara nyata serta dipertanggungjawabkan kebenarannya.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab akhir ini merupakan simpulan yang menjawab tujuan dari penulisan tugas akhir serta saran yang diberikan kepada instansi terkait maupun saran untuk sistem ini sendiri.