BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), khususnya teknologi komputer sudah sangat mempengaruhi berbagai bidang kehidupan, baik dibidang ekonomi, sosial, budaya, maupun pendidikan. Salah satu produk teknologi yang popular adalah teknologi *website*.

Teknologi internet dapat memudahkan untuk mengakses data dan mencari berita maupun informasi secara *online*. Pemanfaatan teknologi informasi berbasis *website* tidak hanya dimanfaatkan oleh perusahaan ataupun pemerintahan. Namun sudah mulai menjadi kebutuhan mendasar dalam pemanfaatan media informasi *online* berbasis *website* ini dimanfaatkan di dunia pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari hampir sekolah tingkat menengah pertama maupun atas sudah mempunyai *website*. Karena sangat memudahkan para calon peserta didik baru untuk mencari informasi dan melakukan pendaftaran secara *online*.

Pemanfaatan *website* disekolah selain dimanfaatkan untuk menyajikan informasi secara *online* bagi civitas akademikanya dan masyarakat, namun sekolah juga sudah mulai mengoptimalkan *website* untuk dijadikan sebagai sistem *online* yang membantu kerja-kerja tertentu. Salah satu sistem yang sekarang terbukti manfaatnya adalah sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).

Perkembangan teknologi *website* tidak hanya dari sisi programming dan desainnya yang semakin baik, namun kemampuan penyesuaian *User Interface* (*UI*) dari *device* berbasis komputer sekarang ini seperti laptop, tablet, maupun *smartphone* sudah menjadi tuntutan setiap *website*. *Website* yang dapat menyesuaikan tampilan dari berbagai *device* disebut dengan *web responsive*.

SMK Negeri 1 Cepu salah satu sekolah besar dan tertua di kabupaten Blora ini adalah sekolah yang membuka kelas sebanyak 11 kelas, dan 396 peserta didik per tahun dari rata-rata jumlah pendaftar atau calon peserta didik baru

sebanyak 550 peserta didik. Dari kebutuhan peserta didik yang cukup besar ini, panitia PPDB yang bertanggung jawab atas keberhasilan pemenuhan kuota peserta didik, membutuhkan kerja ekstra.

Sesuai survey yang telah dilakukan mulai tanggal 7 Mei – 8 Juni 2018. Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMK Negeri 1 Cepu selama ini masih bersifat semi manual, yaitu para calon peserta didik diharuskan datang ke SMK Negeri 1 Cepu untuk proses registrasi yaitu memasukkan data dengan menulis pada formulir pendaftaran setelah data dituliskan dengan lengkap formulir pendaftaran diserahkan kepada panitia PPDB disertai berkas kelengkapannya, setelah itu data pendaftaran kemudian direkap oleh panitia PPDB kedalam komputer. Dalam proses rekap data ini panitia hanya menggunakan *software Microsoft Excel* dan belum menggunakan sebuah sistem informasi, karena jumlah pendaftar yang cukup banyak, sehingga dalam proses *input* dan olah data membutuhkan waktu yang tidak sedikit dan menjadi tidak praktis.

Berdasarkan latar belakang di atas, dibutuhkan suatu aplikasi sistem informasi yang menggantikan pencatatan secara semi manual yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja dan kecepatan dalam pengambilan keputusan. Disamping itu juga dibutuhkan sistem baru yang lebih praktis bukan hanya bagi panitia PPDB tetapi juga bagi calon peserta didik, untuk itu maka saya membuat Laporan Tugas Akhir dengan mengambil judul "Membangun Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru *Online* SMK Negeri 1 Cepu Berbasis *Web".*

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah "Bagaimana Membuat Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru Secara *Online* pada SMK Negeri 1 Cepu?."

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Hanya membahas tentang Penerimaan Peserta Didik Baru secara *online* pada SMK Negeri 1 Cepu .
2. Data yang di *input* terbatas pada data pendaftaran, data jurusan, data siswa, data admin.
3. *Output* yang dihasilkan berupa informasi Penerimaan Peserta Didik Baru secara *online*, baik tata cara, persyaratan, pengisian data peserta didik, pengumuman tanggal wawancara, pengumuman hasil wawancara dan laporan yang terdiri dari Laporan Calon peserta didik dan Laporan peserta didik Baru.
4. Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru secara *online* ini dibuat dengan menggunakan HTML 5 dan *MySQL* berbasis *web.*

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah menghasilkan sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru secara *online* pada SMK Negeri 1 Cepu.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah:

1. Bagi Penulis

   Penulis dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh terutama yang berkaitan dengan mata kuliah Perancangan Sistem Informasi, Sistem Basis Data dan Pemrograman *Web* untuk membangun sistem informasi seleksi penerimaan peserta didik baru *online* diSMK Negeri 1 Cepu berbasis *web*.
2. Bagi Universitas Sahid Surakarta

   Universitas dapat mengetahui kemampuan Mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh dibangku kuliah sebagai bahan pertimbangan untuk evaluasi.

3. Bagi SMK Negeri 1 Cepu
    1) Memberi solusi atau masukan kepada instansi sebagai bahan pertimbangan untuk menjalankan kegiatannya.
    2) Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan serta pengembangan ilmu pengetahuan bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

1.6. METODOLOGI PENELITIAN

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah :

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

1. Metode *Observasi*

    Observasi adalah proses pengumpulan data dengan cara pengamatan atau penelitian secara langsung pada objek yang diteliti. *Observasi* dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini penulis lakukan di Bagian Tata Usaha SMK Negeri 1 Cepu.

2. Metode Wawancara

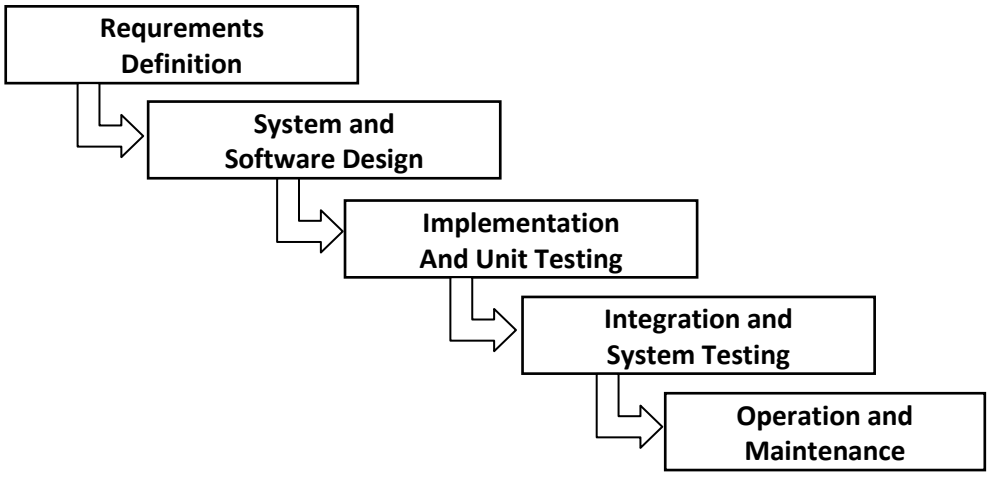
    Metode yang dilakukan secara tanya jawab dengan sumber informasi dan mencatat pembicaraan secara terpadu. Wawancara penulis lakukan dengan Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan dan Guru yang selama ini menjadi panitia PPDB di SMK Negeri 1 Cepu.

3. Metode Studi Pustaka

    Suatu pembahasan yang berdasarkan pada buku-buku referensi yang bertujuan untuk memperkuat materi pembahasan maupun sebagai dasar untuk menggunakan rumus-rumus tertentu dalam menganalisa dan mendesain suatu struktur. Studi pustaka penulis lakukan dalam mencari sumber referensi baik dari buku cetak maupun *non* cetak.

1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak menggunakan metode *Waterfall*

Menurut *Ian Sommerville* (2011, p30) Metode *Waterfall* adalah sebuah metode pengembangan *software* yang bersifat sekuensial dan terdiri dari 5 tahap yang saling terkait dan mempengaruhi seperti terlihat pada Gambar 1.1 berikut:



Sumber *(Ian Sommerville.2011, p30)*

Gambar 1.1. *Model Waterfal*

Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahapan yang ada pada Gambar 1.1:

1. *Requirement Definition*

   Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa malakukan sebuah penelitian, wawancara atau *study literatur*. Seorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

2. *Software Design*

   Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (*algoritma*) *prosedural*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirment*. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

3. *Implementation and Unit Testing*

   Implementation disini merupakan kelanjutan dari proses software desain dimana di proses inilah *coding* program dibuat. *Coding* merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. *Integration and System Testing*

   Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

5. *Operation dan Maintenance*

   Pada tahap ini sistem sudah bisa di gunakan oleh *user*. Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (*peripheral* atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibuat dengan tujuan agar mudah Dipahami. Adapun susunannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi tentang latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan pustaka, kerangka berfikir dan teori pendukung yang digunakan dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang sekilas tempat penelitian, sistem yang berjalan, sistem alternatif, UML, arsitektur program, dan desain tampilan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

Pada bab ini berisi penjelasan dari aplikasi yang dibuat, serta pengujian sistem terbagi menjadi 2 tahap yaitu *Alpha Testing* dan *Beta Testing.*

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulisan Tugas Akhir.