

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ujian nasional adalah cara untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyerap materi-materi yang telah didapat selama dalam tahap proses belajar. Ujian nasional merupakan sistem evaluasi standar pendidikan secara nasional yang dilakukan oleh pusat penilaian pendidikan. Seiring perkembangan sistem pendidikan ujian nasional sekarang sudah tidak menggunakan lembar jawab kerja, melainkan sudah banyak yang menggunakan CBT (*Computer Based Test*) yaitu ujian yang menggunakan komputer.

Dengan adanya ujian nasional maka setiap sekolah tentu selalu melatih para siswanya untuk selalu mempersiapkan diri untuk menghadapi ujian. Salah satunya dengan cara menuntut siswa agar belajar lebih giat serta mengerjakan *try out* dan prediksi soal-soal ujian. *Try out* merupakan suatu agenda yang sangat penting bagi suatu sekolah untuk meningkatkan angka kelulusan bagi siswa didiknya.

Sistem *try out* yang diterapkan di sekolah-sekolah masih banyak yang menggunakan media kertas seperti tes pada umumnya. SMK Negeri 7 menerapkan *try out* online untuk jurusan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) saja, karena aplikasi yang disediakan hanya untuk anak jurusan tersebut. Sedangkan 5 jurusan lain masih menggunakan *try out* berbasis PBT (*Paper Based Test*), dengan begitu sekolah akan banyak mengeluarkan biaya untuk mencetak lembar soal *try out* dan lembar jawab kerja untuk seluruh siswa kelas XII. Dalam waktu 1 bulan sekolah melaksanakan *try out* sampai tiga kali, hal ini tentunya akan

mengeluarkan biaya cukup besar. Selain masalah media, terdapat juga masalah waktu dimana guru memeriksa satu-persatu lembar jawab kerja dari soal *try out* yang telah selesai dikerjakan. Untuk dapat melihat hasilnya siswa/siswi harus menunggu sampai guru selesai memeriksa semua lembar jawab kerja. Sedangkan sistem ujian saat ini sudah banyak yang menggunakan CBT (*Computer Based Test*), jika sistem *try out* yang masih berbasis PBT (*Paper Based Test*) tentunya tidak dapat sekaligus melatih siswa/siswi untuk melakukan ujian nasional CBT (*Computer Based Test*).

Untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal *try out* dan seputar soal ujian nasional yang berbasis komputer/CBT (*Computer Based Test*) ini maka perlu adanya sebuah aplikasi latihan *try out* ujian nasional yang dapat membantu siswa untuk melatih menjawab soal-soal *try out* dan soal-soal ujian nasional. Aplikasi latihan *try out* ini juga berguna untuk membiasakan siswa kelas XII SMK Negeri 7 menggunakan sistem CBT (*Computer Based Test*) agar mudah dalam mengikuti ujian berbasis komputer dan SNMPTN serta dapat membantu guru dalam memberikan soal-soal latihan *try out* dan ujian nasional.

Berdasarkan beberapa masalah yang terjadi, maka judul yang akan penulis diambil dalam penelitian Tugas Akhir adalah “**Aplikasi Web Latihan Try Out Ujian Nasional Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 7 Pontianak Timur**”. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini, dapat memberikan kemudahan bagi siswa khususnya dan dapat memberikan layanan pengerjaan soal-soal secara *online* dan informasi nilai secara cepat dan akurat. Serta membantu mempersingkat waktu guru memberikan siswa latihan *try out* ujian nasional serta dalam penilaian.

1.2. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud penulis melakukan penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk :

1. Merancang dan membuat sebuah aplikasi web untuk latihan soal-soal *try out* dan ujian nasional bagi siswa kelas XII.
2. Memberikan kontribusi di dalam bidang pendidikan terutama untuk SMK Negeri 7 dalam menerapkan latihan soal-soal *try out* berbasis CBT (*Computer Based Test*).
3. Menerapkan ilmu yang didapat di bangku perkuliahan dalam membangun aplikasi web latihan soal-soal *try out* untuk siswa SMK Negeri 7 Pontianak.

Sedangkan tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan Program Diploma III Program Studi Manajemen Informatika di AMIK BSI Pontianak.

1.3. Metode Penelitian

Dalam menyusun Tugas Akhir ini penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode yang menggambarkan atau menganalisis suatu penelitian. Metode deskriptif merupakan metode pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar objek yang diselidiki.

1.3.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam Tugas Akhir ini penulis mengumpulkan data-data yang diperlukan dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Pengumpulan data dalam penelitian sangatlah penting guna menunjang keaslian data, sumber data, dan pengumpul data. Maka dari itu penulis menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara:

1. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Pengumpulan data dengan observasi langsung adalah cara pengambilan data dengan menggunakan pengamatan secara langsung tanpa ada pertolongan alat standar lain untuk keperluan tersebut. Penulis mengamati secara langsung bagaimana penyampaian soal-soal latihan yang diberikan kepada siswa/siswi SMK Negeri 7 Pontianak Timur.

2. Wawancara

Wawancara merupakan proses yang digunakan untuk memperoleh data dan keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab secara langsung antara pewawancara dengan narasumber menggunakan *interview guide* (panduan wawancara). Penulis melakukan wawancara dengan salah satu guru produktif yang mengajar Rekayasa Perangkat Lunak di SMK Negeri 7 Pontianak Timur yaitu dengan Bapak Mutia Atmaja.

3. Studi Pustaka

Pada studi pustaka ini data yang dibutuhkan, dikumpulkan dan diperoleh dari sumber buku-buku, artikel yang digunakan sebagai bahan acuan dari referensi yang berkaitan dengan penelitian.

1.3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak adalah suatu strategi pengembangan yang memadukan proses, metode, dan perangkat (*tools*). Metode-metode pengembangan perangkat lunak, memberikan teknik untuk membangun perangkat lunak yang berkaitan dengan serangkaian tugas yang luas yang menyangkut analisis kebutuhan, konstruksi program, desain, pengujian, dan pemeliharaan. Secara prinsip metode pengembangan perangkat lunak bertujuan untuk membantu menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas.

Adapun metode pengembangan perangkat lunak yang penulis gunakan adalah Metode Waterfall. Waterfall merupakan salah satu metode dalam SDLC yang mempunyai ciri khas pengerjaan setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Artinya fokus terhadap masing-masing fase dapat dilakukan maksimal karena tidak adanya pengerjaan yang sifatnya paralel. Terdapat beberapa fase dalam metode waterfall. Tahapan tahapan dari metode waterfall adalah sebagai berikut :

1. Analisis

Analisis atau analisa ini merupakan tahap awal yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan sistem. Dalam analisis ini harus mendapatkan beberapa hal yang dianggap menunjang penelitian yang dilakukan, seperti : mencari permasalahan yang ada, mengumpulkan data (data fisik, non fisik), wawancara dan lain-lain. Di dalam tahap ini penulis melakukan analisis dan mengumpulkan kebutuhan melalui wawancara dengan salah satu guru di SMK Negeri 7 Pontianak Timur yaitu Bapak Mutia Atmaja, mengamati dan menganalisis masalah yang ada di SMK Negeri 7 Pontianak Timur.

2. Desain

Desain yang dimaksud bukan hanya tampilan atau interfacenya saja, tetapi yang dimaksud desain dalam metode ini adalah desain sistem yang meliputi : alur kerja sistem, cara pengoprasian sistem, hasil keluaran (output) dengan menggunakan metode-metode seperti tampilan sistem dan lain-lain yang telah disesuaikan dengan analisis kebutuhan pada tahap awal untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dalam tahap ini penulis menggambarkan bagaimana desain yang akan penulis buat, dengan membentuk struktur data, lrs, serta komponen-komponen yang lain.

3. Pengodean

Bagian pengodean merupakan bagian para programmer untuk memasukan *script* kode pemrograman kedalam sebuah *software programming* untuk menghasilkan aplikasi yang telah di desain, *software programming* yang dapat digunakan harus disesuaikan dengan desain sistem yang dibuat (misal : untuk ponsel, Desktop, Website, anginer dan lain-lain). Dalam tahap ini penulis akan melakukan koding menggunakan aplikasi wamp server dan sublime untuk menjadikannya suatu aplikasi yang di inginkan sesuai desain yang sudah dibuat.

4. Pengujian

Tahap ini adalah tahap pengujian dan tahap pendukung yang artinya sistem yang telah dibuat dari hasil analisis masalah yang telah melalui tahap-tahap desain, pengodean barulah masuk kedalam pengujian sistem, sehingga akan dapat diketahui seperti apa hasil kinerja sistem yang baru ini dibandingkan dengan sistem yang lama, kemudian dapat diketahui pula apakah dalam sistem

yang baru ini masih ada kelemahan yang kemudian akan dikembangkan oleh peneliti berikutnya. Dalam tahap ini maka penulis akan melakukan pengujian terhadap aplikasi yang sudah di buat dengan *Black Box testing*.

1.4. Ruang Lingkup

Dalam ruang lingkup ini penulis hanya membahas tentang aplikasi web latihan *try out* ujian nasional yang mana didalamnya terdapat form login untuk admin, pengajar dan pengguna. Dalam akses level admin, admin hanya dapat mengelola data pengajar, data siswa, manajemen kelas, mata pelajaran, dan data soal serta cetak data siswa, data pengajar, data kelas, dan data mata pelajaran. Dalam akses level pengajar, pengajar dapat mengelola manajemen kelas mana yang akan diajar, mata pelajaran mana yang akan diajar, dan data soal serta melihat data siswa yang diajar. Dalam akses level siswa, siswa dapat mengisi form registrasi untuk dapat login, mengisi soal *try out* ujian yang *random/acak*, melihat hasil latihan *try out* berupa nilai. Dalam sasaran pengguna siswa, penulis membatasi aplikasi hanya untuk siswa kelas XII SMK Negeri 7 saja. Dalam pembuatan aplikasi penulis menggunakan *WampServer* sebagai server dan *Sublime* sebagai editor *web*, serta menggunakan bahasa *MySQL* untuk pembuatan *database*. Adanya ruang lingkup ini bertujuan untuk membatasi pokok permasalahan yang penulis bahas sehingga tidak ada terjadi kesalahan dan penyimpangan dalam pembahasan lebih lanjut.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk dapat memberi gambaran lebih jelas tentang pembuatan aplikasi *try out* maka dalam sistematika penulisan ini akan diuraikan secara singkat isi dari

bab-bab yang tercantum dalam makalah ini. Adapun sistematika dari masing-masing bab adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi pembahasan latar belakang, maksud dan tujuan, metode penelitian, ruang lingkup serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis menjelaskan landasan-landasan teori yang di gunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir. Berisi tentang konsep dasar web, dan teori pendukung.

BAB III PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang bagaimana aplikasi ini dibuat. Berisi tentang tinjauan perusahaan, sejarah instansi/perusahaan, struktur organisasi, analisis kebutuhan, rancangan perangkat lunak, rancangan antar muka, rancangan basis data, rancangan struktur navigasi, implementasi, dan pengujian.

BAB IV PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan dari apa yang di bahas, dilanjutkan saran-saran untuk mencapai hasil akhir yang baik.