BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMA Negeri 2 Bandung merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas populer dibandung yang menyelenggarakan berbagai persiapan-persiapan untuk menghadapi ujian Ujian Nasional (UN), guna menghasilkan lulusan siswa/i berkualitas yang mampu diterima di universitas yang terbaik. SMA Negeri 2 Bandung memiliki 12 kelas XII dimana terdapat 9 kelas IPA dan 3 Kelas IPS, dimana setiap kelas terdiri dari ± 40 siswa/i. Sehingga total siswa/i kelas XII di SMAN Negeri 2 Bandung adalah ± 480 siswa/i. Sistem pembelajaran di SMA Negeri 2 Bandung ditunjang oleh *Leraning Management System* (LMS) dengan alamat **sman2bdg.sch.id/lms_roby/** yang telah dibangun oleh Robby Ariesa Perdana pada penelitian skripsinya tahun 2014 yang berjudul "Pembangunan *Learning Management System* di SMA Negeri 2 Bandung".

Learning Management System (LMS) yang ada saat ini dapat digunakan beberapa hak akses sesuai dengan jabatan yang terdapat pada SMA Negeri 2 Bandung. Hak akses yang dapat diakses yaitu administrator, guru, siswa/i dan kepala sekolah. Fitur-fitur yang tersedia pada LMS berfungsi untuk menunjang Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) sehari-hari seperti untuk manajemen materi, manajemen data siswa/i, manajemen data guru, forum, pengumuman, dan ujian. Namun fitur-fitur yang tersedia kurang dimanfaatkan dikarenakan fitur-fitur tersebut belum menunjang dalam persiapan dalam menghadapi Ujian Nasional (UN) salah satunya adalah *tryout*.

SMA Negeri 2 Bandung mempersiapkan siswa/i agar dapat siap dalam Ujian Nasional (UN) dengan upaya menambah jam pelajaran dan menyelenggarakan ujian *tryout* dalam beberapa gelombang untuk dapat melihat perkembangan siswa/i apakah siap atau tidak untuk menghadapi Ujian Nasional (UN). *Tryout* yang berjalan dilakukan dengan cara konvensional, pihak sekolah menyediakan lembar soal dan jawaban kemudian siswa/i mengerjakan soal *tryout*.

Pemeriksaan *tryout* dilakukan dengan memindai lembar jawaban menggunakan mesin pemeriksa jawaban. Jumlah siswa/i yang ada berdampak pada proses pemeriksaan dan proses analisis dikarena pemeriksaan dan proses analisis hanya dilakukan oleh satu orang saja, analisis yang dilakukan tersebut dibutuhkan waktu yang lama dan kurang akurat. Proses pemeriksaan dan analisis tersebut berdampak pada siswa/i, guru dan kepala sekolah yang harus menunggu lama untuk mengetahui hasil analisis *tryout* dan perkembangan nilai *tryout* baik per kelas atau per siswa pada setiap gelombangnya.

Analisis yang dilakukan pada hasil penilaian *tryout* di SMA Negeri 2 Bandung ini dapat digunakan untuk analisis kelayakan soal dan analisis kemampuan siswa. Dimana analisis kelayakan soal dapat digunakan oleh guru dan kepala sekolah untuk mengetahui kualitas soal sedangkan analisis kemampuan siswa dapat digunakan oleh guru dan kepala sekolah dapat mengetahui kemampuan siswa pada setiap gelombang ujian *tryout*. Namun selama ini analisis kemampuan yang dilakukan hanya sebatas untuk mengetahui siswa lulus atau tidak sehingga analisis kemampuan kurang menggambarkan kemampuan siswa terhadap materi/silabus baik per kelas ataupun per siswa pada setiap gelombang *tryout* yang berdampak pada siswa/i yang tidak mengetahui kesalahanya sendiri.

Setelah didapat masalah yang ditemukan dari hasil pengamatan terhadap LMS yang sedang berjalan di SMA Negeri 2 Bandung, diperoleh kekurangan yang terdapat pada LMS guna mendukung persiapan Ujian Nasional (UN). Sehingga dibutuhkan *tryout* yang bersifat online yang diterapkan pada LMS dan khususnya analisis kelayakan soal dan monitoring kelemahan serta perkembangan siswa/i dari hasil ujian *tryout*. Sehingga sekolah tersebut membutuhkan sebuah sistem yang dapat mempermudah kegiatan *tryout*, analisis kelayakan soal dan analisis kemampuan siswa/i. Guru dapat mengseleksi soal yang baik atau buruk dan memetakan kemampuan siswa/i terhadap silabus yang telah diajarkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah yang terdapat pada SMA Negeri 2 Bandung dalam penulisan tugas akhir ini, yaitu :

1. Guru dan kepala sekolah kesulitan dalam analisis hasil *tryout* karena membutuhkan waktu yang relatif lama dan hasilnya kurang akurat
2. Analisis kemampuan terhadap hasil *tryout* siswa/i kurang menggambarkan kemampuan dan perkembangan siswa/i per kelas atau per siswa/i setiap gelombang.
3. Siswa/i tidak mengetahui kesalahan sendiri saat mendapatkan hasil *tryout*.
4. Kepala sekolah dan guru sulit untuk memantau perkembangan nilai *tryout* per kelas atau per siswa/i setiap gelombangnya.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka rumusan masalah yang mendasari penyusunan tugas akhir adalah bagaimana membangun sistem evaluasi hasil *tryout* untuk menganalisis kelayakan dan kemampuan siswa/i pada *Learning Management System* (LMS) pada SMA Negeri 2 Bandung. Sehingga dapat menyelesaikan masalah diatas.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun sistem *tryout* pada *Learning Management System* (LMS) SMAN 2 Bandung untuk membantu persiapan siswa/i menghadapi UN. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah guru dan kepala sekolah dalam memperoleh hasil analisis *tryout.*
2. Mempermudah guru untuk memetakan kemampuan siswa/i terhadap materi/silabus.
3. Mempermudah guru dan kepala sekolah dalam memantau perkembangan siswa/i per kelas, per siswa/i setiap gelombang
4. Membantu Siswa/i untuk mengetahui kelemahan terhadap materi/silabus.

1.4 Batasan Masalah

Agar masalah yang di bahas tidak menyimpang, maka diperlukan adanya batasan masalah. Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang akan dikembangkan adalah sistem ujian *tryout*, analisis kelayakan soal dan analisis kemampuan siswa/i.
2. Metode yang digunakan untuk analisis kelayakan soal adalah analisis klasik yang terdiri dari kesukaran soal, daya pembeda, efektivitas pengecoh, validalitas dan reliabilitas tes.
3. Modul-modul yang akan ditambahkan dalam LMS pada hak akses Guru adalah manajemen soal (Bank Soal) *tryout*, manajemen silabus *tryout* dan monitoring nilai dan analisis *tryout*.
4. Modul yang akan ditambahkan dalam LMS pada hak akses Siswa/i kelas XII adalah Ujian *Tryout*.
5. Modul-modul yang akan ditambahkan dalam LMS pada hak akses Administrator adalah manajemen jadwal *tryout*, manajemen pelajaran *tryout* dan manajemen tim penyusun *tryout*.
6. Modul yang akan ditambahkan dalam LMS pada hak akses Kepala Sekolah adalah monitoring nilai dan analisis *tryout*.
7. Keluaran sistem untuk guru berupa tabel statistik untuk analisis kelayakan soal dan kemampuan siswa/i dan juga grafik perkembangan per individu, kelas dan angkatan pada setiap gelombang *tryout.*
8. Keluaran sistem untuk siswa/i berupa table statistik kelemahan siswa/i dan grafik perkembangan siswa/i pada setiap gelombang *tryout*.
9. Keluaran sistem untuk kepala sekolah berupa tabel statistik dan grafik perkembangan dan persentase kelulusan per kelas dan per angkatan pada setiap gelombang *tryout*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam menyusun tugas akhir ini menggunakan metode Analisis Deskriptif, yaitu metode penelitian menggunakan studi kasus. Metode Analisis Deskriptif terdiri menjadi dua tahap, yaitu:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan terdiri dari 3 jenis cara pengumpulan data, diantaranya :

1. Studi literatur

   Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan pada SMA Negeri 2 Bandung

2. Studi lapangan

   Studi lapangan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan secara langsung terhadap permasalahan yang terjadi pada SMA Negeri Bandung. Studi lapangan dalam penelitian ini dilakukan secara langsung di SMA Negeri 2 Bandung, yang meliputi :

   a. Wawancara

      Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada siswa/i, guru dan pihak sekolah yang berwenang di SMA Negeri 2 Bandung yang berkaitan dengan masalah

   b. Observasi

      Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ke lapangan. Observasi dilakukan langsung pada SMA 2 Negeri Bandung untuk mengamati bagaimana proses bisnis yang terjadi pada SMA Negeri 2 Bandung.

   c. Kuesioner

Metode yang dilakukan dengan cara mengajukan serangkaian pertanyaan dalam bentuk *handout* di SMA Negeri 2 Bandung yang dimaksudkan untuk mengevaluasi kekurangan dalam pembuatan sistem *tryout* berbasis web.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Teknik dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara waterfall, seperti tercantum pada Gambar 1.1, yang meliputi beberapa proses yang diantaranya :

1. Requirements definition

Merupakan bagian menganalisis hal – hal dan pengelompokan proses yang terjadi pada sistem LMS yang tengah berjalan dan pelaksanaan *tryout*.

2. *System* and software design

Merupakan tahap menentukan *output* yang akan dihasilkan oleh sistem, yang dalam tahap ini adalah mengelempokan soal ke beberapa kelompok, adapun *output* yang diinginkan harus bisa menjawab semua masalah yang ada.

3. Implementation and unit testing

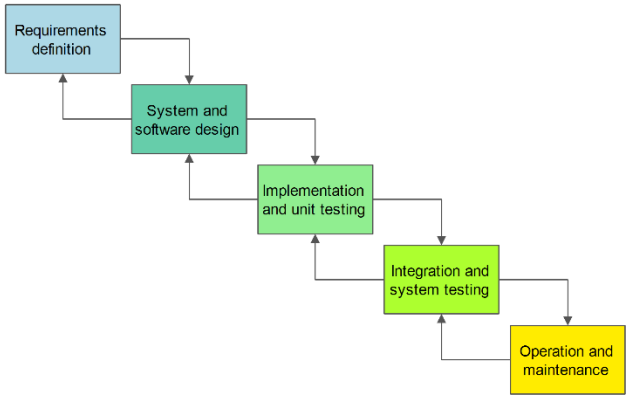
Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman tertentu, dalam tahap ini semua data, aturan dan analisis yang telah dilakukan yang ada dalam pelaksanaan *tryout* di SMA Negeri 2 Bandung diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman sehingga nantinya mendapatkan *output* yang diinginkan.

4. Integration and system testing

Proses pengujian berfokus pada logika internal software, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan menghasilkan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan. Sehingga dapat dibandingkan proses *tryout* melalui aplikasi ini apakah lebih baik atau tidak dengan sistem pelaksanaan *tryout* yang sebelumnya.

5. Operation and maintenance

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan user.



Gambar 1.1 Model *Waterfall* (Sommerfille, 2010)

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan. Membahas tentang konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topic penelitian dan yang melandasi pembangunan aplikasi penerjemah otomatis citra teks.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tentang hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun agar menjadi lebih baik. Menjelaskan tentang perencanaan sistem secara keseluruhan berdasarkan hasil dari analisis perancangan sistem ini mencakup perancangan basis data, perancangan menu, dan perancangan interface atau antarmuka sistem yang akan di bangun. Adapun analisis sistem meliputi pemodelan sistem yang di buat, seperti use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi dan pengujian sistem yang telah dikerjakan, yang terdiri dari menerapkan rencana implementasi, melakukan kegiatan implementasi, dan tindak lanjut implementasi. Selain itu juga berisi pengujian aplikasi yang dikerjakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan terhadap hasil penelitian berikut saran-saran.