BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMK N 1 Bulakamba merupakan sekolah menengah kejuruan negeri yang beralamat di Jl. Raya Kluwut, Bulakamba kab. Brebes. SMK N 1 Bulakamba merupakan salah satu *subsistem* pendidikan nasional. Tanggung jawab yang terbesar diemban oleh SMK N 1 Bulakamba adalah membangun bangsa melalui pendidikan teknologi dan kejuruan. Karena itu SMK N 1 Bulakamba senantiasa berupaya melakukan pembaharuan pendidikan khususnya dalam bidang teknologi dan kejuruan. Salah satu pembaharuan pendidikan dalam bidang teknologi yang dilakukan di SMK N 1 Bulakamba adalah dengan menerapkan kombinasi antara proses belajar secara tatap muka langsung dan secara *online* dengan bantuan aplikasi *Learning Management System* (LMS) berbasis *website* .

Sistem LMS yang ada saat ini sudah memiliki beberapa fungsional layaknya pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka langsung seperti pemberian materi dan *quiz* (ulangan). Namun untuk *quiz* pada sistem yang sudah ada belum memiliki fungsionalitas koreksi *quiz* esai otomatis. Sehingga meski guru dapat memberikan *quiz* esai melalui LMS ini, tetapi guru masih tetap harus melakukan koreksi secara manual. Meski proses koreksi manual dilakukan didalam sistem tersebut namun dirasa cukup kurang efisien terlebih ketika jumlah soal dan jumlah siswa yang ikut dalam *quiz* jenis esai cukup banyak. Maka proses pemeriksaan ini pun relatif akan membutuhkan waktu yang lebih lama.

Padahal dalam hal evaluasi, jenis esai adalah jenis yang paling sering digunakan oleh guru dalam melakukan evaluasi dari pembelajaran, karena jenis test esai memiliki tingkat kesulitan dan keunikan tersendiri dalam penyelesaiannya dan siswa pun mau tidak mau harus mempelajari materinya dengan baik supaya dapat

menjawab soal esai tersebut. hal ini tentunya sangat berbeda dengan soal test jenis lainnya.

Beberapa penelitian tentang koreksi esai otomatis telah dilakukan sebelumnya. Diantaranya adalah penelitian oleh Sahriar Hamza dengan judul "Sistem Koreksi Soal Essay Otomatis dengan Menggunakan Metode Rabin Karp" [1] yang menerapkan fungsi *hash* dalam pemrosesan kalimat untuk melakukan pencocokan antara *string* yang dicari dengan *substring* pada teks. Namun pada penelitian ini terdapat beberapa kendala salah satunya adalah ada begitu banyak *string* yang berbeda serta sulitnya mencari *hash value* yang tepat supaya efektif.

Penelitian berikutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Anak Agung Putri Ratna dengan judul "Sistem Penilai Esai Otomatis untuk Menilai Ujian Dalam Bahasa Indonesia " [2]. Dalam penelitian ini metode *Latent Semantyc Analysis* adalah metode yang dipilih yaitu dengan merepresentasikan kalimat dalam bentuk matematik dari teks. Nilai dari jawaban diperhitungkan dengan mencocokan ada atau tidaknya kata. Dari hasil uji coba yang dilakukan didapatkan nilai kesesuaian dengan penilaian manusia sudah mampu sampai 96%.

Dengan ditemukannya permasalahan yang ada maka dibutuhkan sebuah metode yang dapat membantu guru dalam proses koreksi *quiz* esai secara otomatis oleh sistem.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, dapat dibuat suatu identifikasi masalahnya sebagai berikut:

1. Dibutuhkannya waktu yang relatif lama dalam proses koreksi *quiz* jenis esai yang terdapat dalam sistem moodle.
2. Belum adanya fungsionalitas koreksi *quiz* esai otomatis pada sistem LMS yang sudah ada.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan Learning Management System di SMK N 1 Bulakamba. Sedangkan tujuan yang diharapkan adalah :

1. Mempercepat proses koreksi dan penentuan nilai siswa pada soal *quiz* jenis esai.
2. Membantu guru dalam proses koreksi hasil *quiz* esai secara otomatis langsung didalam sistem sehingga didapatkan sebuah hasil rekomendasi untuk penilaian siswa.

1.4 Batasan Masalah

Karena masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini cukup luas, maka dibutuhkan batasan masalah agar pembahasan lebih terarah dan tidak melenceng dari tujuan utama. Berikut adalah batasan masalah dalam penelitian ini :

1. *Learning Management System* yang akan dikembangkan adalah sistem yang berjalan di SMK N 1 Bulakamba dengan LMS moodle.
2. Pengembangan dilakukan pada bagian penambahan fungsionalitas koreksi *quiz* bertipe esai secara otomatis.
3. Metode yang digunakan adalah *Latent Semantyc Analysis*.
4. Pemeriksaan jawaban *quiz* hanya seputar kesamaan antar kata bukan pada makna dari kalimat jawaban atau sinonim kata tersebut.
5. Kunci dan jawaban dalam bentuk tulisan formal EYD yang tidak mengalami penyingkatan.
6. Proses pemeriksaan jawaban dilakukan setelah waktu *quiz* telah berakhir.
7. Proses pemeriksaan jawaban dilakukan dengan membandingkan seluruh jawaban dari siswa.
8. Hasil akhir dari proses pemeriksaan ini adalah nilai yang dapat digunakan sebagai rekomendasi penilaian guru.

9. Metode analisis perancangan perangkat lunak yang digunakan adalah UML dengan menggunakan *tools use case, activity diagram, class diagram, dan sequence diagram.*

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis Deskriptif, yaitu suatu metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang secara sistematis, faktual dan akurat.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

   Studi literatur dilakukan dengan cara membaca dan mengkaji sumber buku, jurnal, maupun *paper* serta bacaan lainnya yang sesuai dan terkait dengan masalah yang sedang diteliti.

b. Observasi

   Observasi yaitu pengumpulan data melalui pengamatan langsung terhadap lingkungan penelitian dalam hal ini adalah lingkungan SMK N 1 Bulakamba.

c. Wawancara

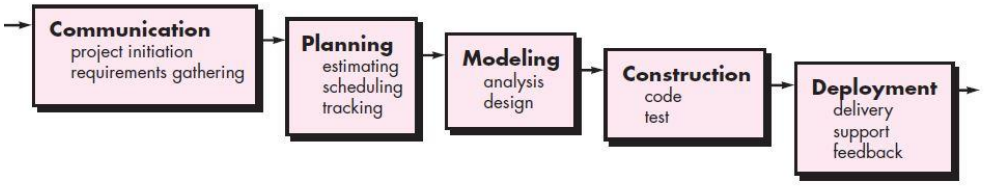
   Melakukan pengambilan data melalui wawancara atau diskusi dengan orang-orang yang ahli terkait sistem yang ada pada SMK N 1 Bulakamba

d. Kuisioner

   Metode pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan tertulis guna mendapatkan informasi yang berkaitan dengan penelitian.

Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Tahapan pengembangan LMS di SMK N 1 Bulakamba ini menggunakan metode waterfall seperti terlihat pada gambar 1.1 . menurut Pressman model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam pembangunan *software* [3]. Tahapan tahapan yang terdapat dalam model *waterfall* adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Siklus Model *Waterfall* [3]

Tahap-tahap utama dari model *waterfall* memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu :

1. *Communication*

   komunikasi merupakan tahapan yang pertama kali dilakukan untuk merumuskan sistem yang akan dibangun. Hal ini bertujuan untuk memahami dan mengumpulkan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun dari pengguna dan lingkungan sekitar yang akan menggunakan sistem.

2. *Planning*

   Pada tahapan *planing* merupakan proses lanjutan dari proses *communication*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software* termasuk rencana yang akan dilakukan

3. *Modeling*

   Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma)

4. *Construction*

   Construction merupakan proses membuat kode atau penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahap inilah merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*. Setelah *software* sudah jadi masuklah dalam tahap *testing* untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

5. *Deployment*

   Tahapan ini dapat dikatakan sebagai final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan langkah langkah diatas sampai jadi sebuah *software* pada tahap ini adalah penyerahan hasilnya kepada *user* dan melakukan pemeliharaan secara berkala.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian dalam tugas akhir yang di jalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan tinjauan umum yang didalamnya menjelaskan tentang sejarah sekolah, organisasi atau instansi dalam hal ini adalah SMK N 1 Bulakamba, profil sekolah dilanjutkan dengan teori teori informatika umum seperti pengertian sistem, basis data, metode yang dikembangkan dan sebagainya. Hal ini digunakan untuk mengetahui gambaran tempat penelitian tugas akhir serta menjelaskan teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang dibahas

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pemaparan analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebuthan data, analisis basis datam analisis jaringan, analisis kebutuhan non fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional. Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perancangan struktur file, struktur menu, perancangan antarmuka, jaringan semantik, dan perancangan prosedural.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian dari perangkat lunak yang dibangun berdasarkan analisis dan perancangan perangkat lunak yang telah dilakukan. Hasil dari implementasi kemudian dilakukan pengujian perangkat lunak menggunakan metode *blackbox* yang terdiri dari pengujian *alpha* dan *beta* sehingga perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan mengenai hasil penelitian skripsi secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan penelitian dimasa yang akan datang.