

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem penilaian atau evaluasi dibutuhkan untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran. Penilaian dapat dilakukan melalui tes. Berdasarkan bentuk jawabannya, tes dibagi menjadi tiga jenis, yaitu; tes obyektif, tes jawaban pendek, dan tes esai. Tes obyektif adalah tes yang keseluruhan informasi yang diperlukan untuk menjawab tes telah tersedia. Tes jawaban pendek adalah tes yang jawabannya dalam bentuk rangkaian kata-kata pendek, kata-kata lepas, maupun angka-angka. Tes esai adalah tes yang menuntut siswa mengorganisasikan gagasan-gagasan tentang apa yang telah dipelajarinya dengan cara mengemukakannya dalam bentuk tulisan. Keunggulan tes esai, guru dapat mengukur kemampuan siswa dalam hal mengorganisasikan pikirannya, mengemukakan pendapatnya, dan mengekspresikan gagasan dengan menggunakan kata-kata atau kalimat sendiri. Sedangkan keterbatasan tes esai adalah waktu pemeriksaan jawaban yang lama serta penilaiannya cenderung subjektif[1].

Sistem penilaian tes esai otomatis dibuat untuk mempermudah penilaian pada tes esai. Sistem ini dapat mengurangi tenaga manusia dan meningkatkan objektivitas penilaian. Sistem penilaian esai banyak bermunculan, misalnya; PEG (Project Essay Grade), IEA (Intelligent Essay Assessor), SIMPLE dan masih ada beberapa sistem lain. PEG adalah salah satu sistem yang paling awal dikembangkan. Sistem ini menilai gaya atau teknik penulisan dari faktor-faktor intrinsik seperti; panjang esai, diksi, dan lain-lain. Metode ini menerima banyak kritikan karena tidak memperhatikan aspek isi dari tulisan dan lebih memfokuskan kepada struktur kalimat. IEA menggunakan metode *Latent Semantic Analysis* (LSA) untuk menilai konten esai[2]. SIMPLE merupakan sistem penilaian esai otomatis untuk menilai ujian dalam bahasa Indonesia dengan menggunakan *Latent Semantic Analysis* (LSA) namun pembobotan kata masih ditentukan oleh pengajar[3].

Penilaian esai pada SMAN Ploso masih dilakukan secara manual. Penilaian dilakukan dengan cara membaca satu per satu sehingga membutuhkan waktu yang lama. Pada SMAN Ploso juga tidak

terdapat sistem pendeteksi contekan. Pada penelitian ini dibuat sistem penilaian esai mata pelajaran biologi di SMAN Ploso menggunakan *Latent Semantic Analysis* (LSA). Sistem ini juga dapat melakukan perankingan dan pendeteksi kemungkinan mencontek pada siswa. Sistem penilaian esai digunakan pada mata pelajaran biologi karena pada mata pelajaran biologi membutuhkan nalar sehingga siswa dituntut mengemukakan jawabannya sesuai dengan pemikirannya sendiri. Sedangkan *Latent Semantic Analysis* (LSA) pada penelitian sebelumnya memiliki persentase tingkat kesamaan dengan penilaian secara manual yang cukup tinggi. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah guru mata pelajaran biologi SMAN Ploso untuk melakukan tes esai.

1.2 Perumusan Masalah

Dari permasalahan yang terurai dalam latar belakang tersebut diatas maka perumusan masalah dari penelitian ini antara lain:

- a. Bagaimana membangun sistem penilaian esai otomatis pada mata pelajaran biologi?
- b. Bagaimana mengaplikasikan *Latent Semantic Analysis* (LSA) untuk sistem penilaian esai otomatis mata pelajaran biologi?
- c. Bagaimana hasil kinerja sistem dibandingkan dengan penilaian secara manual?
- d. Bagaimana sistem memberikan peringkat (*ranking*) pada siswa secara global?
- e. Bagaimana cara mendeteksi kemungkinan mencontek pada siswa?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah:

- a. Untuk membangun sistem penilaian esai otomatis pada mata pelajaran biologi.
- b. Untuk mengaplikasikan *Latent Semantic Analysis* (LSA) untuk sistem penilaian esai otomatis mata pelajaran biologi.

- c. Untuk membandingkan hasil penilaian esai otomatis yang sudah dibuat dengan hasil penilaian secara manual.
- d. Untuk memberikan peringkat secara global.
- e. Untuk mendeksi kemungkinan mencontek pada siswa.

1.3.2 Manfaat

Sistem penilaian esai otomatis ini diharapkan dapat mempermudah penilaian esai dan dapat meringankan tugas guru SMAN Ploso dalam mengoreksi jawaban esai biologi, penilaian esai mata pelajaran biologi dapat dilakukan lebih objektif, dapat mengetahui peringkat setiap siswa pada suatu ujian secara global serta dapat mendeteksi kemungkinan mencontek siswa.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang dibahas kiranya perlu dilakukan pembatasan terhadap masalah tersebut, hal ini dilakukan agar dalam penelitian ini terfokus pada permasalahan yang akan diteliti dan tidak melebar pada luar batas penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

- 1. Penilaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penilaian esai untuk mata pelajaran biologi di SMAN Ploso Jombang.
- 2. Bahasa yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahasa Indonesia.
- 3. Kunci jawaban dari guru berupa kalimat jawaban esai.
- 4. Tidak untuk jawaban yang mengandung angka atau rumus kimia.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi atau langkah-langkah yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah:

1. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan dengan mencari dan mempelajari literatur mengenai konsep penilaian esai serta *Latent Semantic Analysis* (LSA) baik dari buku maupun internet.

2. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis permasalahan penilaian esai pada mata pelajaran biologi. Selain itu, dilakukan perancangan sistem penilaian esai otomatis pada mata pelajaran biologi berdasarkan hasil analisis menggunakan *flowchart*, diagram dan lain-lain

3. Pembuatan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem penilaian esai otomatis mata pelajaran biologi sesuai dengan perancangan sistem yang telah dibuat.

4. Pengujian dan Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada sistem penilaian esai yang telah dibangun. Selain itu, mengevaluasi sistem dengan cara membandingkan hasil penilaian sistem dengan penilaian manual dari guru menggunakan perhitungan RMSE.

5. Kesimpulan

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penyusunan tugas akhir. Dari beberapa proses penelitian diatas, disimpulkan kekurangan dan kelebihan sistem penilaian esai yang telah dibangun agar dapat mempermudah pengembangan penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika pembahasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari: latar belakang, penegasan dan alasan pemilihan judul, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : STUDI PUSTAKA

Pada bab ini dipaparkan penelitian terdahulu mengenai penilaian esai serta dijelaskan mengenai konsep teori mengenai metode latent semantic analysis dan teori pendukung yang lainnya.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan analisis permasalahan, solusi dalam penanganan masalah, analisis kebutuhan dan perancangan sistem penilaian esai mata pelajaran biologi.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan implementasi sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat pada BAB III, kemudian melakukan ujicoba dan evaluasi terhadap sistem yang sudah diimplementasikan.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil ujicoba serta saran yang dapat digunakan untuk pengembangan selanjutnya.

HALAMAN INI SENGANJA DIKOSONGKAN