

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi kini telah mampu membantu manusia dalam segala bidang. Salah satu hasil perkembangan teknologi informasi yang penting adalah dalam bidang pendidikan. Beberapa instansi pendidikan mulai mengembangkan proses dalam evaluasi hasil belajar. Evaluasi hasil belajar merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran. Dengan melakukan evaluasi, dapat diketahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi serta pencapaian tujuan pembelajaran. Evaluasi dilakukan dengan mengadakan ujian yang biasanya menggunakan salah satu jenis soal yang diberikan dalam bentuk esai.

Ujian dengan sistem esai merupakan bentuk evaluasi dimana pilihan jawaban tidak disediakan, dan siswa harus menjawab dengan kalimat (Putri Ratna, 2007), sehingga dapat melatih siswa dalam menyampaikan suatu informasi secara subjektif. Selain itu ujian esai juga menuntut pemahaman yang lebih baik akan suatu ilmu dan dapat digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa akan suatu ilmu secara lebih mendalam (Hamza, 2013). Ujian sistem ini tetap menjadi pilihan pengajar untuk mengevaluasi tingkat kemampuan pemahaman siswa walaupun kenyataannya tidak mudah untuk memberikan penilaian yang objektif pada jawaban siswa.

Ujian esai memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan ujian yang sudah memiliki pilihan untuk setiap jawabannya. Kelebihannya antara lain yaitu dapat mencegah timbulnya permainan curang serta dapat mengukur tingkat kemampuan pemahaman siswa terhadap materi yang diujikan. Sehingga siswa akan terbiasa untuk mengemukakan pendapat dan pikiran dengan gagasan yang dimilikinya. Namun bentuk ujian esai memiliki kekurangan antara lain kesulitan dalam penilaiannya karena masih membutuhkan waktu, tenaga, dan pikiran. Menurut (Mason, 2003), hampir 30% dari waktu yang dimiliki seorang pengajar yang digunakan untuk menilai hasil ujian esai, semakin banyak jumlah ujian dan

banyaknya jumlah siswa yang mengikuti ujian, maka semakin banyak jumlah hasil ujian esai yang harus dikoreksi oleh pengajar sehingga pengajar akan memaksakan diri dalam memberi penilaian. Hal ini akan menyebabkan kualitas penilaian menurun dan terkadang penilaian tidak bersifat objektif lagi. Selain itu jika penilaian dilakukan oleh banyak orang, kemungkinan terdapat subjektivitas yang berakibat perbedaan dalam pemberian nilai.

Kekurangan penilaian tersebut dapat diatasi dengan penggunaan teknologi informasi yang dapat dengan mudah melakukan otomatisasi penilaian esai jawaban ujian dengan metode *cosine similarity*. Metode *cosine similarity* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mencocokkan esai jawaban ujian dan kunci jawaban soal. Kelebihan utama dari metode *cosine similarity* adalah tidak terpengaruh terhadap panjang pendeknya suatu dokumen. Karena yang diperhitungkan hanya nilai *term* dari masing-masing dokumen. Semakin besar jumlah kemunculan kata (*term*) dalam dokumen, semakin besar pula bobotnya dalam dokumen atau akan memberikan nilai kesesuaian yang semakin besar (Yates, et al., 1999).

Berdasarkan uraian diatas peneliti mengusulkan sebuah sistem penilai esai otomatis ujian tengah semester yang bertempat di SMK Asrama Pembina Masyarakat Jatimulyo Jember menggunakan metode *cosine similarity*. Sistem ini dibangun untuk penilaian esai jawaban ujian berbahasa indonesia. Untuk memperoleh hasil pencarian dokumen yang maksimal diperlukan sebuah nilai ambang batas (*Threshold*) agar sistem dapat memilih mana dokumen yang mirip dan mana yang tidak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem ujian online esai dengan penilaian otomatis menggunakan metode *cosine similarity* ?
2. Bagaimana menentukan *threshold* terbaik untuk mengetahui keakuratan kinerja sistem ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ditentukan untuk mempermudah proses penelitian ini adalah :

1. Esai yang dinilai dibatasi pada esai berbahasa Indonesia yang merupakan jawaban dari pertanyaan pada ujian online, bukan merupakan esai karangan yang panjang.
2. Data yang diuji coba diambil dari soal esai pada evaluasi buku sekolah mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk SMK Asrama Pembina Masyarakat Jatimulyo Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember.
3. Penilaian dilakukan dengan cara mencocokkan esai jawaban ujian dan kunci jawaban soal.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membangun sistem penilai esai otomatis ujian tengah semester di SMK Asrama Pembina Masyarakat Jatimulyo Jember menggunakan metode *cosine similarity*.
2. Menemukan *threshold* terbaik untuk keakuratan kinerja sistem.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat digunakan sebagai alat bantu pengajar dalam memberikan penilaian secara cepat dan tepat.
2. Memperoleh hasil penilaian yang lebih akurat dan maksimal.