

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin hari semakin canggih, sehingga dunia pendidikan pun mengalami perubahan sistem yang cukup signifikan. Dengan situasi dan kondisi saat ini mengharuskan untuk melakukan proses belajar mengajar secara daring, beberapa sekolah pun mulai mengembangkan sistem *E-learning*. Proses belajar mengajar hingga penilaian dalam *e-learning* dapat memanfaatkan teknologi seperti komputer, laptop atau *smartphone* yang terhubung ke internet dan dapat dilakukan kapan saja.

Dalam mengevaluasi siswa perlu dilakukan ujian untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah diberikan dalam proses pembelajaran. Proses ujian dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada siswa dalam bentuk soal pilihan ganda atau soal *Essay*. Bentuk soal *Essay* lebih disarankan untuk mengevaluasi siswa, karena dalam bentuk soal *Essay* tersebut siswa diwajibkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan secara terurai dalam bentuk kalimat [1]. Proses penilaian bentuk soal *Essay* lebih sulit, karena guru perlu menganalisis dan memahami apakah sudah sesuai dengan kenci jawaban atau tidak, dan juga membutuhkan waktu lama [1]. Berbeda dengan bentuk soal pilihan ganda yang hanya menjawab benar atau salah.

Dalam penelitian ini, pengambilan data dilakukan di SMA Negeri 1 Pamekasan. Pada proses *e-learning* di SMA Negeri 1 Pamekasan memanfaatkan sistem *Schoology*. Kekurangan dalam sistem tersebut masih belum ada fitur untuk penilaian ujian *Essay* otomatis. Sehingga dalam penelitian ini akan dibuat sebuah sistem penilaian ujian *Essay* otomatis berbasis web. Dengan adanya sistem penilaian ujian *Essay* otomatis berbasis web diharapkan dapat memudahkan guru dalam proses penilaian ujian *Essay* secara otomatis, sehingga guru tidak perlu melakukan penilaian secara manual, tidak membutuhkan waktu yang lama dan penilaian secara otomatis lebih akurat daripada secara manual.

Pada penelitian ini, sistem penilaian ujian *Essay* otomatis berbasis web dibangun menggunakan metode *Dice Similarity* dipadukan dengan *Maximum TF-IDF*. Pembuatan sistem penilaian ujian *Essay* otomatis berbasis web memerlukan beberapa tahap yaitu: tahap *text preprocessing* yang terdiri dari *case folding*,

tokenizing, *filtering* dan *stemming*. Dilihat pada penelitian sebelumnya dengan judul penelitian *Manhattan Distance And Dice Similarity Evaluation On Essay Examination System*, yang dimana pada penelitian tersebut Metode *Dice similrity* sangat efektif dalam penggunaannya dengan menghitung dari beberapa tahapannya [2]. Pada tahap *stemming* menerapkan Algoritma *Stemming* Nazief & Andriani digunakan untuk pencarian kata dasar dari kunci jawaban guru dan jawaban *Essay* dari siswa. Selanjutnya, tahap *Thesaurus* digunakan untuk penambahan kata sinonim, tahap *maximum TF-IDF* digunakan untuk menghitung bobot *term* (istilah) dalam tiap dokumen. Tahap selanjutnya, *Dice Similarity* digunakan untuk menghitung tingkat kesamaan diantara dua objek yaitu kunci jawaban guru dan jawaban siswa [3].

1. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang diatas maka dapat dipaparkan rumusan masalah sebagai berikut :

1.2.1 Permasalahan

Penilaian ujian *Essay* yang saat ini masih dilakukan secara manual dirasa kurang efektif karena berpotensi terjadinya penilaian tidak merata berdasarkan penilaian objektif dari guru. Selain itu, jawaban ujian yang berbeda-beda pada setiap siswa memerlukan pemahaman lebih bagi guru dalam menyamakan persepsi antara kunci jawaban dan jawaban dari siswa. Dengan demikian, memerlukan konsentrasi dan fokus lebih banyak agar penilaian dapat dilakukan secara akurat.

Perkembangan sistem penilaian ujian *Essay* telah dilakukan pada penelitian sebelumnya. *Dice Similarity* dinilai mampu memberikan kinerja yang baik pada penilaian ujian *Essay* [2]. Namun, penggunaan metode *Manhattan Distance* sebagai metode perhitungan bobot nilai memberikan nilai *error* sebesar 33,5%. Perlu adanya kajian lebih lanjut pada tahap pembobotan nilai untuk menghasilkan perhitungan nilai ujian dengan keakuratan yang tinggi dengan tingkat kesalahan yang rendah.

1.2.2 Usulan Solusi

Pembuatan sistem koreksi otomatis diperlukan untuk mengatasi permasalahan dalam penilaian terhadap ujian *Essay* siswa. Pada penelitian ini, Pembuatan sistem koreksi ujian *Essay* otomatis dengan menggunakan metode *Dice*

Similarity dan *Maximum TF-IDF*. Teknik *Maximum TF-IDF* digunakan sebagai penghitung bobot *term* (istilah) dalam tiap dokumen jawaban siswa. Selanjutnya, *Dice Similarity* digunakan untuk menghitung tingkat kesamaan diantara dua objek yaitu kunci jawaban guru dan jawaban siswa, sehingga penentuan nilai ujian dihitung berdasarkan tingkat kesamaan jawaban.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana metode *Dice Similarity* dan *Maximum TF-IDF* dapat diterapkan pada sistem koreksi ujian *Essay* otomatis berbasis web?
2. Berapa tingkat akurasi metode *Dice Similarity* yang diterapkan pada sistem koreksi ujian *Essay* otomatis berbasis web?
3. Bagaimana perbandingan penerapan metode *Dice Similarity* jika menggunakan *Thesaurus* dan tidak menggunakan *Thesaurus*?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Dalam penelitian yang dilakukan terdapat beberapa tujuan dan manfaat yaitu :

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan untuk melakukan penilaian secara otomatis terhadap ujian *Essay* siswa.

1.3.2 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam usulan penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dapat digunakan bahan masukan dan pertimbangan dalam meningkatkan efisiensi pada penilaian ujian *Essay* berbasis web.
2. Memberikan kemudahan bagi guru dalam penilaian ujian *Essay* agar tidak membutuhkan waktu yang cukup lama.
3. Memberikan kemudahan bagi siswa dalam pengerjaan ujian.

1.4 Batasan

Adapun batasan dalam usulan penelitian ini adalah :

1. Pertanyaan soal dan jawaban menggunakan Bahasa Indonesia.
2. Sistem penilaian bersifat definisi dan pengertian.
3. Perancangan sistem sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *Framework* Laravel dan menggunakan *database* MySQL.

1.5 Sistematika Laporan

Sistematika laporan penelitian skripsi ini terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang dari masalah yang dibahas, usulan solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan, tujuan dan manfaat penerapan atas solusi yang diajukan, serta penyusunan laporan yang sistematis.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang landasan teori mengenai materi dan metode yang digunakan dalam penelitian ini, beberapa diantaranya adalah ujian *Essay*, *text mining*, *Thesaurus*, *Maximum TF-IDF* dan *Dice Similarity*. Selain itu, penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini juga di bahas.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang keseluruhan analisis dan rancangan sistem yang dilakukan dalam penelitian termasuk uraian, rancangan serta pengujian sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang uraian implementasi dari metode penelitian pada bab sebelumnya, proses uji coba sistem, serta analisis hasil dan evaluasi dari sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian yang disesuaikan dengan pertanyaan penelitian dan saran terkait pengembangan sistem selanjutnya.