

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penilaian jawaban *essay* memiliki kesulitan tersendiri dalam mengoreksi. Tipe soal *essay* lebih sulit dalam mengoreksi karena jawaban *essay* bervariasi tergantung pada tingkat pemahaman terhadap suatu materi. Untuk mempercepat dan memudahkan dalam penilaian, dibutuhkan sistem penilaian jawaban yang bisa mengoreksi jawaban *essay* secara otomatis.

Peneliti ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem penilaian jawaban *essay* otomatis pada soal TIK dengan membandingkan peneliti sebelumnya dengan penelitian yang akan diterapkan. Penilaian dilakukan dengan mengukur kemiripan antara jawaban peserta dengan kunci jawaban. Mengukur kemiripan jawaban bisa di terapkan ke metode *winnowing*.

Pada peneliti sebelumnya menggunakan metode *winnowing*, akan tetapi pada penelitian ini dilakukan proses yang berbeda. Pada peneliti sebelumnya menggunakan metode *winnowing* dengan proses menghilangkan *stopword removal* dan proses *stemming*. Proses *stopword removal* adalah menghilangkan kata yang tidak mengandung arti. Sedangkan proses *stemming* merupakan proses menghilangkan kata yang mengandung imbuhan sehingga dicari kata dasar dari kata tersebut. Dengan dilakukan proses *stemming* tersebut diduga bisa merubah makna jawaban dan apabila kalimat yang diinputkan untuk menjawab soal berupa kata dasar dari suatu kunci jawaban tersebut maka akan mendapat nilai kemiripan yang tinggi sedangkan dilihat dari makna jawaban yang diinputkan bukan merupakan suatu jawaban yang benar.

Pada penelitian yang diterapkan sama menggunakan metode *winnowing*, akan tetapi proses yang digunakan berbeda. Proses yang akan diterapkan pada penelitian ini yaitu menghilangkan kata *stopword removal* dan menghilangkan kata yang dianggap mengulang soal dengan batas yang sudah ditentukan. Perbedaan proses tersebut sebagai dasar pengujian untuk mengetahui proses yang baik digunakan untuk penelitian selanjutnya dan mengetahui nilai kemiripan yang lebih tinggi dari peneliti sebelumnya atau yang akan dilakukan oleh peneliti.

Berdasarkan permasalahan diatas maka diperlukan sistem penilaian *essay* otomatis yang dapat membandingkan prosentase kemiripan yang lebih tinggi antara proses peneliti sebelumnya dengan

proses penelitian yang akan diterapkan dengan adanya perbedaan proses tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari deskripsi latar belakang dapat dimunculkan beberapa rumusan masalah yaitu :

1. Algoritma *winnowing* pada penelitian sebelumnya menggunakan proses *stopword removal* dan *stemming* yang memerlukan waktu lama sehingga pada penelitian ini menghilangkan proses *stemming* tetapi ada penambahan pada *pre-processing* data. Bagaimana hasil waktu antara perbedaan proses tersebut?
2. Bagaimana hasil nilai kemiripan dengan adanya perbedaan proses *pre-processing* data oleh penguji dibandingkan dengan hasil kemiripan pada penelitian sebelumnya dengan proses *stemming* dan *stopword removal*?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dalam implementasi sistem ini yaitu :

1. Untuk mengetahui perbedaan waktu antara pengujian dengan menambah *pre-processing* data dan proses *stemming* dengan penelitian sebelumnya dengan adanya proses *stemming*.
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil nilai kemiripan antara pengujian tanpa proses *stemming* dengan penelitian sebelumnya dengan adanya proses *stemming*.

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian sistem penilaian jawaban *essay* yaitu:

- a. Mengetahui perbedaan waktu antara proses yang diterapkan oleh penguji dibandingkan dengan penelitian sebelumnya.
- b. Dengan adanya perbedaan proses bisa mengetahui proses yang terbaik.
- c. Mengetahui perbedaan hasil nilai kemiripan antara penguji dengan penelitian sebelumnya.

1.5 Batasan Masalah :

Adapun beberapa Batasan Masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Sistem penilaian jawaban *essay* otomatis merupakan sistem penilaian ujian *essay* berbasis web.

- b. Metode yang digunakan untuk menilai jawaban *essay* yaitu metode pengukuran kesamaan teks menggunakan metode *winnowing*.
- c. Tipe soal yang digunakan pada sistem yaitu tipe soal *essay*.
- d. Sistem penilaian hanya pada pembelajaran TIK.
- e. Sistem fokus pada perbandingan koreksi soal *essay*.

1.6 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah pengerjaan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat Rancangan Sistem
Pembuatan rancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan konsep dasar sistem penilaian jawaban *essay* otomatis. Sistem penilaian *essay* yang akan dibuat dengan menentukan *user* sistem, hak akses setiap *user* dan aliran data sistem sehingga *user* dapat melakukan proses ujian *essay*. Untuk mendukung tahap ini, dilakukan kegiatan studi literatur dengan tujuan mengumpulkan dan mempelajari teori algoritma *winnowing* serta penilaian *essay* otomatis sebelumnya.
2. Membuat Aplikasi Ujian *Essay* Berbasis Web
Tahap pembuatan aplikasi ujian *essay* berbasis web yang meliputi:
 - a. Aplikasi soal *essay* yang terdiri dari pemberian soal dan jawaban. Pada setiap soal, aplikasi dirancang dengan menyediakan dua jawaban *essay* yaitu untuk jawaban *essay* panjang dan untuk jawaban *essay* pendek.
 - b. Aplikasi untuk submit jawaban terdiri dari aplikasi untuk menampilkan hasil nilai yang diperoleh.
3. Membuat Aplikasi Penilaian *Essay* Otomatis
Pembuatan aplikasi penilaian *essay* otomatis menggunakan algoritma *winnowing* dalam mengukur kesamaan jawaban antara kunci jawaban dan jawaban peserta sehingga menghasilkan nilai. Setiap soal memiliki dua kunci jawaban sehingga jawaban siswa akan dibandingkan pada kedua kunci jawaban yang menghasilkan dua nilai.
4. Uji Coba Dan Analisa Sistem
Uji coba dan analisa sistem dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem pada aplikasi ujian *essay* dan aplikasi penilaian

essay otomatis serta perbandingan yang dilakukan peneliti sebelumnya dan yang dilakukan oleh peneliti. Selain itu, tahap ini dilakukan untuk mengetahui keberhasilan metode dalam menilai ujian *essay*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : STUDI PUSTAKA

Pada bab ini terdiri dari tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka memaparkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya dan telah di publikasikan secara luas, melalui *procceding/* jurnal ilmiah. Sedangkan landasan teori menjelaskan teori yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan perancangan sistem yang akan dibuat mulai dari gambaran umum sistem, desain dan proses pengolahan data pada sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab implementasi sistem menjelaskan tentang implementasi dari perancangan sistem menjadi sebuah sistem atau program. Penjelasan pada bab ini meliputi arsitektur sistem interface sistem dan hasil uji coba sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab penutup menjelaskan kesimpulan dari sistem yang dibuat dan saran terhadap penerapan sistem baru.