

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pemanfaatan teknologi dan komputasi dalam bidang pendidikan sudah tidak menjadi hal yang baru lagi. Berbagai macam sistem yang dibuat untuk membantu kinerja para pengguna sehingga lebih mudah untuk melakukan pekerjaan. Salah satu bantuan sistem yang dipergunakan adalah penilai jawaban otomatis. Dengan adanya sistem ini dapat membantu dalam menilai kemampuan seseorang untuk menjawab soal yang telah disediakan.

Pembuatan sistem penilaian jawaban otomatis bermacam-macam sesuai dengan model tes/soal yang dibuat. Jenis tes yang digunakan bersifat objektif yang merupakan bentuk tes yang mengandung kemungkinan jawaban atau respon yang harus dipilih contohnya tes benar salah, tes pilihan berganda dan tes pencocokan kata. Sedangkan model tes yang bersifat subjektif yaitu tes esai yang harus dijawab secara uraian. Tes esai biasanya mengandung pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki oleh penjawab soal.

Untuk dapat menilai jawaban esai tidak mudah karena tidak adanya sebuah potokan yang jelas terhadap jawaban yang benar. Menerjemahkan arti dari sebuah jawaban kemudian memberikan penilaiannya terhadap jawaban tersebut adalah sesuatu yang sulit. Oleh karena itu, sekarang ini banyak sistem yang dibuat untuk

membantu memberikan penilaian terhadap jawaban esai menggunakan algoritma tertentu.

Algoritma yang digunakan dalam melakukan penilaian terhadap jawaban esai yaitu algoritma *Levenshtein Distance* menggunakan perhitungan *edit distance* kemudian mencari nilai *similarity*, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Nafik (2012) di Universitas Brawijaya Malang yakni, *Sistem Penilaian Otomatis Jawaban Esai Menggunakan Algoritma Levenstein Distance*.

Selain Algoritma *Levenstein Distance*, ada pula algoritma *Term Frequency Inverse document Frequency* (TF-IDF) yang digunakan untuk melakukan penilaian jawaban esai seperti dilakukan oleh Adam Asshidiq (2014) Di Universitas Sebelas Maret yakni, *Penilaian Ujian Bertipe Uraian (essay) Menggunakan Metode Kemiripan Teks (Text Similarity)* dalam penelitiannya yaitu menggunakan Algoritma TF-IDF. Algoritma *Levenshtein Distance* dan TF-IDF ini dianggap dapat memberikan nilai terhadap jawaban esai. Namun, apakah hasil uji Algoritma *Levenshtein Distance* memperoleh persentase error yang sama atau berbeda dibandingkan dengan Algoritma TF-IDF ?

Berdasarkan uraian diatas maka penulis berinisiatif untuk melakukan pengujian terhadap algoritma *Levenshtein Distance* dan algoritma TF-IDF pada sistem penilaian jawaban esai. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah hasil yang diberikan dari pengujian kedua algoritma tersebut adalah sama atau mengalami hasil yang berbeda, serta dapat mengetahui cara kerja masing-masing algoritma tersebut.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan yakni bagaimana hasil pengujian algoritma *Levenshtein Distance* dan algoritma TF-IDF dalam penilaian jawaban esai?.

## **1.3. Ruang lingkup penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, ruang lingkup penelitian adalah :

- 1.3.1 Objek Penelitian berupa soal dan jawaban esai mahasiswa dari mata kuliah Temu Kembali Informasi yang ada di Jurusan Teknik Informatika.
- 1.3.2 Sistem yang dibuat berbasis website sehingga lebih mudah untuk diaplikasikan
- 1.3.3 Penelitian ini membuat sistem untuk proses penilaian jawaban esai yaitu informasi terkait seberapa besar tingkat persentase error algoritma.

## **1.4. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah melakukan pengujian terhadap algoritma *Levenshtein Distance* dan algoritma TF-IDF dalam penerapannya untuk menentukan nilai jawaban esai.

## **1.5. Manfaat**

Manfaat yang didapat dari penelitian ini memberikan pengetahuan dan wawasan terhadap penggunaan algoritma *Levenshtein Distance* dan TF-IDF dalam penilaian jawaban esai, dan juga memberikan referensi terhadap penelitian lain dalam pembuatan sistem penilaian jawaban esai.