

BAB 1

PENDAHULUAN

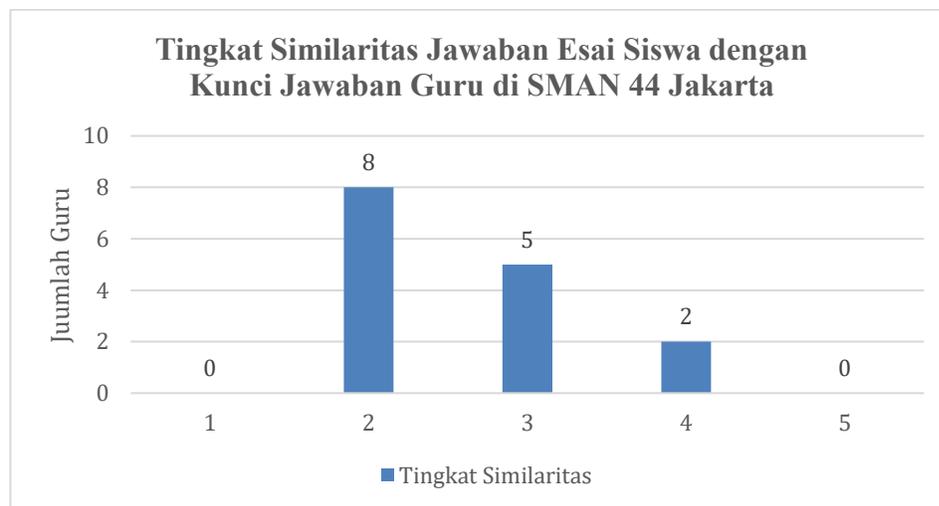
1.1. Latar Belakang

Pendidikan memerlukan penciptaan suasana dan mekanisme edukasi yang mengharuskan siswa untuk lebih giat menumbuhkan rohani keyakinan, disiplin diri, akhlak, dan kecerdikan serta ilmu yang dibutuhkan manusia. Ini adalah upaya yang disengaja dan tidak disengaja (Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003). Dalam menentukan berhasil tidaknya proses pembelajaran, evaluasi sangat penting dalam ranah pendidikan. Penilaian pembelajaran juga diperlukan untuk menentukan apakah siswa dapat memahami pelajaran atau tidak. Salah satu dari berbagai metode untuk menilai pembelajaran adalah tes esai. Tes esai adalah instrumen yang efektif untuk mengukur kemampuan belajar karena menuntut debat tertulis atau penjelasan sebagai jawaban (Prasetyo et al., 2022). Hal yang baik tentang tes esai adalah memberikan gambaran rinci tentang seberapa baik seorang siswa memahami materi. Untuk mengerjakan pertanyaan esai dengan baik, siswa harus dapat mengingat banyak informasi dan memiliki keterampilan menulis yang baik.

Ujian dan tes digunakan untuk menentukan seberapa baik kinerja siswa dalam setiap proses pembelajaran. Secara umum, ada dua jenis ujian yang dapat digunakan untuk evaluasi yaitu pilihan ganda dan esai. Ujian pilihan ganda memudahkan untuk menilai jawaban, misalnya siapa pun yang memeriksa jawaban untuk pilihan ganda akan menerima nilai yang sama, oleh karena itu kesalahan penilaian dapat diminimalkan, terutama ketika mesin digunakan untuk penilaian. Namun, ada kemungkinan besar untuk menebak secara akurat pada bentuk pilihan, sebagaimana dibuktikan oleh besarnya tebakan buta dan peluang tingkat semu. Penilaian pilihan ganda bersifat dikotomis, oleh karena itu bukan metode optimal untuk menentukan kemampuan murid. (Hidayat & Afuan, 2019).

Tes Esai adalah salah satu jenis tes tertulis. Ujian penulisan dapat digunakan untuk menilai lebar dan kedalaman pemahaman siswa tentang subjek, untuk memeriksa pemikiran kritis siswa, dan untuk mencegah penciptaan permainan spekulatif di antara siswa pada ujian pilihan ganda (Luh Made Yulyantari, 2017). Karena tes penulisan membutuhkan jawaban tertulis dan tidak memiliki banyak pilihan, jawaban setiap siswa akan unik tergantung pada bagaimana mereka berpikir. Seberapa baik seorang siswa telah memahami indikator yang ditetapkan oleh guru dapat ditentukan oleh tes yang baik. Untuk melakukan ini, guru harus mampu mengevaluasi akurasi jawaban, menilai kesesuaian pengukuran yang digunakan, dan mengidentifikasi siswa mana yang telah menguasai topik dan yang tidak (Ade Bastian & Harun Sujadi, 2018).

Menurut data yang didapatkan pada Gambar 1.1 dari guru SMA Negeri 44 Jakarta diketahui bahwa tingkat similaritas jawaban esai siswa dengan kunci jawaban guru terbilang rendah karena delapan guru menjawab nilai dua untuk tingkat similaritas yang berarti guru sulit menemukan kesamaan jawaban siswa dengan kunci jawaban.



Gambar 1. 1 Tingkat Similaritas Jawaban Esai Siswa SMAN 44 Jakarta

Kemudian juga dalam melakukan penilaian esai guru membutuhkan waktu yang banyak untuk membaca jawaban siswa kemudian mencocokkan dengan kunci jawaban guru tersebut, kendala juga jika ada siswa yang tidak bisa dibaca tulisannya

itu akan memakan waktu yang banyak (Nyoman Emang Smrti et al., 2019). Terbukti dari data yang saya dapat kan dari guru SMA Negeri 44 Jakarta ada 13 guru menyatakan bahwa menilai jawaban ujian esai membutuhkan waktu yang banyak dan terkadang guru harus mengoreksinya di luar area sekolah.

Pada beberapa penelitian terkait yang telah dilakukan dengan kasus yang serupa. Salah satunya oleh Firmansyah (2018) melakukan pengecekan kemiripan jawaban ujian siswa dengan menggunakan metode cosine similarity telah berjalan dengan baik untuk ujian esai Biologi. Hasil uji coba menunjukkan kesesuaian nilai sistem dengan nilai yang diberikan oleh pengajar tingkat akurasi 80%. Kemudian oleh Fitri dkk (2015) juga merancang penelitian penilaian ujian esai dengan menggunakan cosine similarity dalam bahasa Inggris. Hasil uji coba menunjukkan kesesuaian nilai sistem dengan nilai yang diberikan oleh pengajar adalah rata-rata 89,48%. Pada penelitian Prasetyo dkk (2022) koreksi soal esai dengan association rules yaitu menggunakan pola – pola dari jawaban siswa berdasarkan kunci jawaban dan juga metode cosine similarity hasil yang didapatkan sistem memiliki akurasi tertinggi sebesar 62,5%.

Berdasarkan studi pustaka dan latar belakang masalah yang sudah disampaikan tersebut, mendorong penulis untuk membuat sistem berbasis website yang dapat membantu guru dan tutor dalam mereview dan memberikan nilai ujian esai berdasarkan jawaban ujian esai. Sistem ini memeriksa jawaban dan menilainya secara otomatis, sehingga diharapkan dapat mengatasi kekhawatiran guru. Penelitian ini menggunakan metode *cosine similarity* dan *synonym recognition*. *Cosine similarity* adalah teknik yang digunakan untuk membandingkan dokumen teks. *Cosine similarity* mempertimbangkan frekuensi jumlah kata dalam data jawaban dan penyebaran kata dalam data jawaban serta kesamaan antar data jawaban. *Cosine similarity* juga merupakan metode untuk menghitung kesamaan antara dua objek. Kedua objek tersebut kemudian diberikan tingkat kemiripan tertinggi antar dokumen. Kemudian pada metode *synonym recognition* digunakan untuk menemukan kata yang bersinonim sehingga membuat tingkat nilai kemiripan yang tinggi serta menaikkan angka akurasi pada pengujian.

1.2. Rumusan Masalah

Beralaskan penjabaran latar belakang masalah yang ada, maka peneliti merumuskan masalah yaitu bagaimana mengembangkan sistem yang menyederhanakan tugas guru dalam melakukan penilaian ujian esai dengan menggunakan metode *cosine similarity* dan metode *synonym recognition* agar mendapatkan nilai akurasi yang baik?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti melakukan penelitian dengan beralaskan rumusan masalah yang telah disampaikan yaitu membangun dan mengembangkan sebuah sistem yang dapat membantu menyederhanakan tugas guru dalam melakukan penilaian ujian esai dengan menggunakan metode *cosine similarity* dan metode *synonym recognition*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian beberapa hal di antaranya:

1. Bagi Guru

Membantu guru dalam memeriksa jawaban ujian esai secara otomatis dan juga memberikan penilaian pada ujian esai secara otomatis. Kemudian meminimalisir kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan manusia dalam pemeriksaan jawaban ujian esai tentunya juga menghemat kertas karena sistem ini berbasis website dan dilakukan secara online.

2. Bagi Universitas, Fakultas dan Mahasiswa Pada Umumnya

Temuan dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber bahan pembelajaran

untuk penelitian masa depan di bidang data mining dan juga di bidang *Natural Language Processing* sebagai sarana untuk menentukan nilai keakuratan data.

1.5. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini:

1. Data pengujian yang digunakan pada sistem ini adalah data jawaban soal ujian esai pada mata pelajaran sejarah Indonesia SMA Negeri 44 Jakarta.
2. Perancangan sistem akan diimplementasikan berbasis website.
3. Metode pada text mining akan menggunakan metode *cosine similarity* dan *synonym recognition*.
4. Hasil pengujian sistem ini berupa nilai angka yang didapatkan setelah penilaian mencapai tahap akhir.

1.6. Luaran

Penelitian ini akan menghasilkan website atau program yang mampu diakses oleh Guru SMAN 44 Jakarta untuk menganalisis jawaban esai siswa dan memberikan guru dengan nilai jawaban yang dapat digunakan untuk penilaian ujian.

1.7. Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan skripsi ini menggunakan kerangka struktur penulisan yang terbentuk dalam susunan bab sebagai berikut:

BAB 1: PENDAHULUAN

Bab ini memuat tentang latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tentang dasar penelitian sebagai acuan dalam penelitian yang berguna

mendukung penelitian secara teori.

BAB 3: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat kerangka penelitian sebagai tahapan penelitian dengan menguraikan metode yang digunakan, tempat dan waktu penelitian beserta penjelasan kegiatan penelitian.

BAB 4: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat tentang hasil dari pendeskripsian pada metode penelitian mengenai analisis sistem, percobaan sistem dan terakhir implementasi dari sistem yang akan menjadi hasil dari penelitian.

BAB 5: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat hasil dari laporan penelitian berupa kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka memuat informasi mengenai daftar bacaan yang menjadi sumber referensi dalam penelitian yang dilaksanakan.

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN