

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari penelitian. Selain itu, peneliti akan memberikan saran yang dapat dilakukan di penelitian selanjutnya.

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Sistem ujian digital ini memiliki input berupa data soal dan kunci jawaban guru, dan data jawaban siswa. Data tersebut diproses menggunakan preprocessing yang berupa penggunaan library sastrawi yang mencakup case folding, tokenizing, stopword removal, dan stemming. Terdapat penilaian jawaban siswa dan penilaian kemiripan jawaban siswa yang menggunakan metode *term frequency*, *n-gram*, dan *cosine similarity*. Hasil keluaran tersebut berupa hasil nilai sementara yang dapat diubah oleh guru dan rekomendasi jawaban siswa yang mirip antar siswa lain yang dianggap mencontek.
- 2) Tingkat akurasi sistem dihitung menggunakan mean absolute error dan pearson correlation coefficient. Diperoleh hasil *mean absolute error* sebesar 10,1. Sedangkan hasil dari *pearson correlation coefficient result* sebesar -0.0283 yang artinya hubungan linier antara penilaian guru dengan penilaian sistem memiliki korelasi negatif yang rendah.
- 3) Penerapan metode *term frequency*, *n-gram*, dan *cosine similarity* terhadap rekomendasi jawaban antar siswa yang mirip, yang mengindikasikan mencontek, dengan nilai 75% kemiripan jawaban menghasilkan rekomendasi 50 jawaban siswa yang mirip. Dari 50 jawaban siswa yang dianggap mencontek atau disarankan oleh sistem, terdapat 5 jawaban siswa yang dianggap oleh guru tidak termasuk jawaban yang mencontek. Apabila dipersentasekan, maka sebesar 90% dari rekomendasi jawaban sesuai dengan penilaian guru terhadap jawaban yang mencontek. Hal ini dapat dikatakan bahwa sistem mampu menunjang guru dalam mengevaluasi ujian.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka peneliti menyampaikan beberapa saran yang dapat dilakukan dikemudian. Adapun saran dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Mencoba metode lain dalam penilaian kemiripan jawaban siswa seperti menggunakan *term frequency-inverse document frequency* dalam pembobotan, atau metode clustering untuk pengelompokan kemiripan jawaban siswa agar lebih baik dalam merekomendasikan kemiripan jawaban siswa karena metode clustering berfungsi untuk pengelompokan.
- 2) Meneliti dampak dari hasil implementasi sistem ini seperti:
 - Meneliti apakah ada dampak sistem terhadap menyontek atau kejujuran siswa.
 - Meneliti apakah ada dampak sistem terhadap motivasi belajar siswa.
 - Meneliti tentang analisis soal yang dibuat seperti daya pembeda soal, tingkat kesukaran/kesulitan soal, dan sebagainya.
 - Meneliti bagaimana variasi atau orsinalitas pada jawaban siswa.
- 3) Apabila masih menggunakan metode dan sistem yang digunakan oleh peneliti, dapat diteliti lebih lanjut untuk penetapan persentase terhadap kemiripan jawaban siswa yang dianggap mirip (threshold kemiripan jawaban).
- 4) Menyempurnakan sistem yang dapat memberikan evaluasi dari jawaban siswa seperti memberikan *feedback* kepada guru berupa *mastery learning*.
- 5) Membuat atau menggunakan pembobotan terhadap kata yang sinonimnya sama dari kunci jawaban, sehingga dapat meningkatkan penilaian sistem terhadap jawaban siswa.