

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat diuraikan beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Mendapatkan hasil nilai perolehan jawaban esai secara tepat dengan menggunakan algoritma *Winnowing* dan *Cosine Similarity*.
2. Mendapatkan hasil nilai perolehan jawaban esai berdasarkan tingkat kemiripan *fingerprint* kata antara jawaban esai dengan kunci jawaban.
3. *Prototype* aplikasi penilaian esai berhasil dikembangkan untuk mempermudah dosen dalam proses pemberian nilai esai.
4. Hasil nilai MAPE atau rata – rata kesalahan algoritma *Winnowing* dan algoritma *Cosine Similarity* dalam memberikan nilai saat dibandingkan selisihnya dengan nilai dosen sebesar 11% yakni ketepatan algoritma dalam memberikan nilai masuk ke dalam kategori **Baik**, kemudian hasil kuesioner kelayakan sistem dari pihak pengguna secara keseluruhan sebesar 83% dan hasil kuesioner kelayakan sistem dari pihak ahli sebesar 100%.

### B. Saran

Saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya:

1. Untuk dapat menilai jawaban esai yang memiliki gambar atau grafik, disarankan menggunakan metode tambahan seperti OCR, LaTeX-OCR, atau *CNN*.
2. Untuk dapat memberikan nilai berdasarkan urutan kata atau kalimat, disarankan menggunakan metode analisis sintaksis dengan melakukan *part-of-speech tagging* menggunakan *library* seperti *spacy stanza* atau BERT.
3. Untuk dapat mengecek apakah ada kesalahan dalam penulisan kosakata, disarankan menggunakan algoritma tambahan seperti *Levenshtein Distance*.
4. Untuk dapat menilai berdasarkan kemiripan makna atau semantik, disarankan menggunakan metode tambahan seperti *transformer* dengan model algoritma BERT.