



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, modul CLEVEREE yang digunakan untuk memberikan kecerdasan buatan, berupa fitur parafrasa jawaban dan fitur ringkasan pertanyaan, telah berhasil diimplementasikan. Kedua fitur ini dapat digunakan pada sistem admin JACOB. Terdapat beberapa simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Berdasarkan manfaat (*perceived usefulness*) yang dirasakan oleh admin terhadap fitur parafrasa jawaban dan fitur ringkasan pertanyaan pada sistem admin JACOB, didapatkan hasil sebesar 79,16875% yang menyatakan sangat setuju bahwa fitur parafrasa jawaban dan fitur ringkasan pertanyaan bermanfaat.
2. Berdasarkan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) yang dirasakan oleh admin terhadap fitur parafrasa jawaban dan fitur ringkasan pertanyaan pada sistem admin JACOB, didapatkan hasil sebesar 72,569375% yang menyatakan sangat setuju bahwa fitur parafrasa jawaban dan fitur ringkasan pertanyaan mudah digunakan.
3. Model *Long Short-Term Memory* berhasil diimplementasikan untuk menghasilkan parafrasa jawaban terhadap kalimat yang pernah dipelajari.

## 5.2 Saran

Berdasarkan dari dua fitur kecerdasan buatan yang telah dibangun selama penelitian, saran yang dapat diberikan untuk pengembangan modul CLEVEREE dan aplikasi *voice chatbot* JACOB adalah sebagai berikut.

1. Perkembangan lebih lanjut dapat diterapkan *online machine learning* dalam modul CLEVEREE agar setiap kalimat baru yang diterima dapat digunakan sebagai data latih untuk memperbaharui *classifier LSTM* secara *real time*.
2. Fitur parafrasa dapat dikembangkan supaya dapat menghasilkan kalimat parafrasa yang lebih baik ketika menggunakan kalimat baru yang belum terdapat pada data latih. Hal ini dapat dilakukan dengan *unsupervised machine learning* menggunakan *vector space model* dan *part of speech tagging*.

