

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian dan penjelasan yang telah dibahas pada tahap tahapan sebelumnya, kesimpulan yang didapatkan yaitu penelitian ini berhasil mengembangkan *chatbot customer service* berbasis *Natural Language Processing* (NLP) untuk PT Kolega Surya Medika guna memberikan informasi layanan pelanggan dengan tingkat akurasi yang tinggi. Proses pengembangan diawali dengan pengumpulan data melalui wawancara, studi literatur, serta pengumpulan dataset dari situs web perusahaan dan platform *e-commerce* terkait. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode SWOT, yang menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengembangkan *chatbot customer service*. Setelah itu, *chatbot* dikembangkan dengan memanfaatkan NLP, mencakup tahapan *preprocessing* (*case folding*, *tokenization*, *stemming*), ekstraksi fitur, serta *text classification* menggunakan model *Neural Network*.

Pada pengujian *chatbot* diuji menggunakan metode black box testing dengan jenis *User Acceptance Test* yang menunjukkan hasil yang memuaskan dari setiap input yang diuji. Selanjutnya pengujian model menggunakan *Confusion Matrix* yang menunjukkan bahwa *chatbot* memiliki tingkat akurasi sebesar 93,82%. Lalu, setelah diimplementasikan ke *website* dilakukan pengujian akurasi lagi dengan 20 pertanyaan, hasil akurasinya yaitu 85%, meskipun mengalami sedikit penurunan, hasil tersebut tetap menunjukkan bahwa *chatbot* mampu memberikan respons

yang cukup akurat dan relevan. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa *chatbot* dengan NLP dapat memberikan informasi layanan pelanggan di PT. Kolega Surya Medika dengan tingkat akurasi respon yang tinggi dalam memproses pertanyaan pelanggan.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk pengembangan *chatbot* di masa mendatang:

1. Perlu dilakukan peningkatan lebih lanjut dalam kemampuan *chatbot* dalam memahami konteks percakapan agar dapat memberikan respons yang lebih akurat dan relevan.
2. *Chatbot* dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur tambahan yang dapat meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sistem.