

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan aplikasi *chatbot* berbasis web untuk PT Marlindo Prima Express, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan Aplikasi: Pengembangan aplikasi *chatbot* menggunakan teknologi seperti *Firebase Realtime Database*, *Firebase Authentication*, dan *OpenAI API* berhasil dilakukan dengan baik. Aplikasi ini memiliki kemampuan untuk menjawab pertanyaan pengguna dengan tingkat akurasi yang tinggi.
2. Performa *Chatbot*: Hasil pengujian menunjukkan *chatbot* memiliki akurasi 100% dalam menjawab pertanyaan terkait PT Marlindo Prima Express, berkat *fine-tuning GPT-3.5* dan solusi tambahan seperti pengalihan manual berdasarkan kata kunci. Pendekatan ini memastikan respons yang lebih tepat untuk pertanyaan yang sering dijawab salah oleh model.
3. Implementasi dan *Deploy*: Proses implementasi dan *Deploy* aplikasi menggunakan *Firebase Hosting* berjalan dengan lancar. Aplikasi telah berhasil di-*Deploy* dan dapat diakses melalui URL yang diberikan oleh *Firebase*.
4. Uji Pengguna: Hasil *User Acceptance Testing (UAT)* menunjukkan bahwa pengguna merasa puas dengan fungsionalitas dan kinerja *chatbot*. Pengguna merasa aplikasi ini mudah digunakan dan memberikan informasi yang relevan dan akurat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian, berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan dan penyempurnaan aplikasi *chatbot* ke depannya:

1. **Peningkatan Data Pelatihan:** Untuk meningkatkan akurasi dan kemampuan *chatbot* dalam menjawab berbagai pertanyaan, disarankan untuk menambah jumlah dan variasi data pelatihan. Data yang lebih beragam akan membantu model untuk memahami dan menjawab pertanyaan yang lebih kompleks.
2. **Monitoring dan Evaluasi:** Diperlukan proses monitoring dan evaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa *chatbot* tetap memberikan performa yang optimal. Hal ini bisa dilakukan dengan mengumpulkan feedback dari pengguna dan melakukan pembaruan model sesuai dengan kebutuhan.
3. **Penanganan Kesalahan:** Analisis terhadap pertanyaan yang tidak dijawab dengan benar menunjukkan bahwa ada ruang untuk perbaikan dalam hal penanganan kesalahan. Pengembangan mekanisme untuk memberikan respons yang lebih tepat saat *chatbot* tidak dapat menjawab pertanyaan dapat meningkatkan kepuasan pengguna.
4. **Pengembangan Antarmuka Pengguna:** Antarmuka pengguna (UI) yang lebih intuitif dan *user-friendly* dapat meningkatkan pengalaman pengguna. Desain UI yang lebih baik akan membantu pengguna dalam berinteraksi dengan *chatbot* dengan lebih mudah dan efektif.