

ABSTRAK

Di dalam era baru yang serba digital ini, perguruan tinggi terus mencari cara yang inovatif dengan tujuan untuk meningkatkan layanan akademis dan untuk memperlancar penyebaran informasi. Salah satu langkah yang diambil dalam upaya untuk meningkatkan pelayanan dan memperlancar penyebaran informasi dalam bidang pendidikan adalah dilakukannya integrasi dengan *chatbot*, yang semakin populer di dalam berbagai bidang kehidupan. Di dalam kasus ini, program studi Manajemen Haji dan Umrah di Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung melakukan upaya untuk memanfaatkan teknologi *chatbot* untuk mengembangkannya sebagai salah satu *platform* yang menjadi media untuk menyebarkan informasi yang lebih efisien dan mudah digunakan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang dan membangun teknologi *chatbot* yang memiliki kemampuan untuk memberikan jawaban terhadap berbagai macam pertanyaan yang berkaitan dengan haji dan umrah dengan menggunakan *neural networks* yang menjadi arsitektur DistilBERT serta untuk mengetahui kinerja dari model yang dilatih dengan menggunakan metodologi penelitian CRISP-DM. Penelitian ini menggunakan tiga skenario pelatihan model, yaitu skenario pelatihan dengan *epoch* 10, *epoch* 15 dan *epoch* 20. Hasil dari pelatihan model *neural networks* dengan menggunakan arsitektur ini menunjukkan bahwa skenario dengan jumlah *epoch* 15 memiliki nilai *loss* yang paling rendah yaitu sebesar 0.239 dan memiliki nilai akurasi yang paling tinggi yaitu sebesar 98%.

Kata kunci: *Chatbot*, CRISP-DM, DistilBert, *epoch*, haji, umrah



ABSTRACT

In this new era of digital transformation, universities are constantly looking for innovative ways in order to enhance academic services and streamline information dissemination. One of the approaches taken to improve services and facilitate the spread of information in education is the integration of chatbots, which have become increasingly popular in various fields of life. In this context, the Hajj and Umrah Management study program at Sunan Gunung Djati State Islamic University in Bandung has made efforts to leverage chatbot technology as a platform for disseminating information more efficiently and conveniently. This research aims to design and develop a chatbot capable of answering a variety of questions related to Hajj and Umrah by utilizing neural networks built on the DistilBERT architecture. Additionally, the study seeks to evaluate the performance of the trained model using the CRISP-DM research methodology. The research involves three model training scenarios: training with 10 epochs, 15 epochs, and 20 epochs. The results of training the neural network model using this architecture indicate that the 15-epoch scenario achieved the lowest loss value of 0.239 and the highest accuracy of 98%. This demonstrates the potential of chatbots in improving access to educational information while maintaining high performance and reliability.

Keywords: Chatbot, CRISP-DM, DistilBert, *epoch*, hajj, umrah

