

ABSTRAK

Pada saat ini, pelayanan akademik atau informasi di program studi Sistem Informasi Universitas Trunojoyo Madura (UTM) masih manual yaitu menggunakan fitur *chatting* seperti Whatsapp. Namun, pelayanan informasi manual tersebut belum berjalan dengan maksimal. Jumlah pengurus atau staff dan banyaknya pesan yang dikirim oleh mahasiswa tidak sebanding sehingga respon pengurus lambat atau tidak terbalas. Dari permasalahan yang ada, diperlukan sebuah *chatbot* yang dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan mahasiswa secara instan dan otomatis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah *chatbot* dengan menggunakan *framework* LangChain dan Large Language Models (LLM) *GPT-3.5 Turbo*. Implementasi LangChain dan LLM membuat *chatbot* dapat merespon pertanyaan mahasiswa sebagaimana bahasa manusia. Aplikasi yang dihasilkan dari penelitian ini berupa aplikasi python berbasis *web* dan menggunakan tampilan *streamlit chat*. Dari penelitian ini diharapkan *chatbot* yang dibuat dapat meningkatkan pengalaman mahasiswa dalam mendapatkan layanan informasi atau akademik dan mendapatkan nilai *User Acceptance Test* (UAT) yang tinggi. Pengujian akurasi dilakukan sebanyak lima kali dengan pendekatan yang berbeda tiap pengujian. Hasil pengujian nilai akurasi yaitu sebesar 96,66%. Pengujian *usability* sistem menggunakan *User Acceptance Test* (UAT) mendapatkan presentase sebesar 82,79% dan dapat dikategorikan dalam kategori sangat kuat.

Kata kunci: *Chatbot, Langchain, LLM*

ABSTRACT

Currently, academic services and information in the Information Systems study program at the University of Trunojoyo Madura (UTM) are still manual, using chat features like WhatsApp. However, this manual information service has not been running optimally. The number of administrators or staff and the volume of messages sent by students are not proportional, resulting in slow or unanswered responses from administrators. Given these problems, a chatbot is needed that can answer student questions instantly and automatically. The purpose of this research is to develop a chatbot using the LangChain framework and GPT-3.5 Turbo Large Language Models (LLM). The implementation of LangChain and LLM enables the chatbot to respond to student questions in human-like language. The application resulting from this research is a web-based Python application using a Streamlit chat interface. This research aims to create a chatbot that can enhance students' experience in obtaining information or academic services and achieve high User Acceptance Test (UAT) scores. Accuracy testing was conducted five times with different approaches for each test. The accuracy test results showed a value of 96.66%. System usability testing using the User Acceptance Test (UAT) achieved a percentage of 82.79% and can be categorized as very strong.

Keywords: *Chatbot, Langchain, LLM*