ABSTRAK

Firdaus Al istiqomah Domili, Rancang Bangun *Chatbot* WhatsApp Untuk Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi. Skripsi, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Dibimbing oleh. selaku Pembimbing I Bapak Wahyudin Hasyim, M.Kom dan Bapak Ir. Himansyah Gani, S.kom, M.Kom. selaku Pembimbing II.

Perkembangan teknologi informasi mendorong perguruan tinggi untuk menyediakan layanan akademik yang cepat dan mudah diakses. Namun, layanan informasi akademik konvensional masih menghadapi keterbatasan waktu operasional serta tingginya beban kerja manual staf administrasi. Permasalahan ini menyebabkan keterlambatan respon terhadap pertanyaan mahasiswa yang bersifat rutin dan berulang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *chatbot* berbasis WhatsApp sebagai asisten virtual layanan informasi akademik bagi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi di Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Waterfall*, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), implementasi dengan *Node.js* dan MySQL, serta pengujian menggunakan metode *Black Box. Chatbot* dikembangkan dengan pendekatan *Natural Language Processing* (NLP) untuk meningkatkan kemampuan sistem dalam memahami variasi bahasa alami pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem chatbot mampu menyediakan layanan informasi akademik selama 24 jam dengan 22 kategori informasi (*intent*) dan memberikan respon yang akurat secara *real-time*. Implementasi *chatbot* ini terbukti meningkatkan efisiensi layanan administrasi, mempercepat alur komunikasi akademik, serta mengurangi beban kerja manual staf program studi

Kata Kunci:*Chatbot,* WhatsApp, *Natural Language Procsesing*, Layanan akademik, Sistem Informasi.

Abstract

The development of information technology encouraged higher education institutions to provide academic services that were fast and easily accessible. However, conventional academic information services still faced limitations in operating hours and a high burden of manual work for administrative staff. These problems caused delays in responding to students' routine and repetitive inquiries. This study aimed to design and develop a WhatsApp-based chatbot as a virtual assistant for academic information services for students of the Information Systems Study Program at Universitas Muhammadiyah Gorontalo. The system development method used was the Waterfall model, which consisted of requirements analysis, system design using Unified Modeling Language (UML), implementation using Node.js and MySQL, and testing using the Black Box method. The chatbot was developed using a Natural Language Processing (NLP) approach to improve the system's ability to understand variations in users' natural language. The results showed that the chatbot system was able to provide 24-hour academic information services with 22 information categories, or intents, and deliver accurate responses in real time. The implementation of this chatbot increased the efficiency of administrative services, accelerated the flow of academic communication, and reduced the manual workload of study program administrative staff.

Keywords: *Chatbot; WhatsApp; Natural Language Processing; Academic Services; Information Systems*

CS Dipindai dengan CamScanner