UNIVERSITAS
GADJAH MADA
â€œRancang Bangun Sistem Informasi dan Chatbot untuk Kampung Adat Waerebo
Innaiya Azkiya H, Dr. Umar Taufiq, S.Kom., M.Cs
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DAN CHATBOT UNTUK KAMPUNG ADAT WAEREBO

Innaiya Azkiya H

22/496809/SV/21013

Kampung Adat Waerebo merupakan destinasi wisata budaya di Nusa Tenggara Timur yang menyimpan warisan arsitektur tradisional Mbaru Niang, namun menghadapi kendala dalam penyebaran informasi yang masih tersebar dan proses reservasi maupun interaksi dengan wisatawan yang masih bergantung pada komunikasi langsung melalui WhatsApp pengelola. Akibatnya, tidak jarang wisatawan datang langsung ke lokasi tanpa mengetahui informasi resmi terkini, termasuk saat kampung sedang ditutup untuk kunjungan wisata. Untuk mengatasi kendala tersebut sekaligus mengenalkan budaya dan wisata Waerebo menjadi lebih luas, dibangunlah sebuah website resmi Kampung Adat Wisata Waerebo. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web menggunakan React (Vite) pada sisi *frontend*, Node.js/Express pada sisi *backend*, dan MySQL sebagai basis data, yang diintegrasikan dengan dua metode chatbot: *Large Language Model* melalui OpenRouter API (Llama 3.1 8B Instruct dan Mistral 7B Instruct sebagai fallback) dan *Rule-Based* berbasis pencocokan kata kunci. Pengujian dilakukan menggunakan *Black Box Testing* untuk validasi fungsionalitas, *System Usability Scale* untuk pengalaman pengguna, dan pengukuran latensi untuk performa teknis chatbot. Hasil perbandingan menunjukkan metode LLM memperoleh skor SUS 81,75 (kategori *Excellent*) sementara *Rule-Based* memperoleh 63,00 (*OK*), namun *Rule-Based* jauh lebih cepat pada kecepatan respons dengan rata-rata latensi 301,5 ms dibandingkan LLM sebesar 2.289,7 ms. Temuan ini mengungkap *trade-off* antara kualitas percakapan dan kecepatan respons, sehingga kedua metode diimplementasikan dalam antarmuka tab terpisah untuk memenuhi preferensi pengguna yang berbeda.

Kata Kunci: Sistem Informasi, React, Node.js, *Chatbot*, *Large Language Model*, *Rule-Based*.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

â€œRancang Bangun Sistem Informasi dan Chatbot untuk Kampung Adat Waerebo
Innaiya Azkiya H, Dr. Umar Taufiq, S.Kom., M.Cs
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

DESIGN OF AN INFORMATION SYSTEM AND CHATBOT FOR THE WAEREBO TRADITIONAL VILLAGE

Innaiya Azkiya H

22/496809/SV/21013

Waerebo Traditional Village is a cultural tourism destination in East Nusa Tenggara that preserves the traditional architectural heritage of Mbaru Niang. However, it faces obstacles in the dissemination of information that is still scattered and the reservation process and interaction with tourists still rely on direct communication via WhatsApp management. As a result, it is not uncommon for tourists to come directly to the location without knowing the latest official information, including when the village is closed for tourist visits. To overcome these obstacles and to introduce Waerebo culture and tourism more widely, an official website for Waerebo Traditional Tourism Village was built. This research aims to design and build a web-based information system using React (Vite) on the frontend side, Node.js/Express on the backend side, and MySQL as a database, which is integrated with two chatbot methods: Large Language Model through OpenRouter API (Llama 3.1 8B Instruct and Mistral 7B Instruct as fallback) and Rule-Based based on keyword matching. Testing was conducted using Black Box Testing for functionality validation, System Usability Scale for user experience, and latency measurement for chatbot technical performance. The comparison results show that the LLM method obtained a SUS score of 81.75 (Excellent category) while Rule-Based obtained 63.00 (OK), but Rule-Based was much faster in response speed with an average latency of 301.5 ms compared to LLM at 2,289.7 ms. This finding reveals a trade-off between conversation quality and response speed, so both methods are implemented in separate tabbed interfaces to meet different user preferences.

Keywords: Information System, React, Node.js, Chatbot, Large Language Model, Rule-Based.