

RINGKASAN

Pengembangan *Chatbot* ‘Wajib Tahu’ untuk Edukasi Kesehatan Reproduksi dan Kesiapan Keluarga Pranikah, Alfito Dwi Mirza Ziananda, NIM E31230671, Tahun 2026, 162 Halaman, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Nanik Anita Mukhlisoh, S.ST, MT (Pembimbing)

Edukasi kesiapan pranikah dan kesehatan reproduksi merupakan langkah penting dalam upaya pencegahan *stunting* oleh BKKBN. Tugas akhir ini bertujuan mengembangkan platform web profil Balai Penyuluhan KB Kecamatan Kanigoro yang terintegrasi dengan *Chatbot* asisten *virtual* berbasis kecerdasan buatan.

Sistem dikembangkan menggunakan Laravel dan *Tailwind CSS* pada sisi frontend serta Python pada *backend*. Untuk meningkatkan akurasi dan mengurangi kesalahan jawaban, digunakan metode *Retrieval-Augmented Generation (RAG)* dengan dukungan *Sentence-Transformers*, ChromaDB, *Langchain*, dan Groq API dengan model Llama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan seluruh fitur berfungsi normal, dengan rata-rata waktu respons sebesar 2,78 detik. Dari sekitar 660 pertanyaan, tingkat keberhasilan sistem mencapai $\pm 90\%$, sedangkan ketepatan jawaban berdasarkan validasi manual administrator sebesar $\pm 85\%$. Selain itu, hasil pengujian kualitatif melalui *Human Evaluation* menggunakan Skala *Likert* pada sampel interaksi nyata pengguna menunjukkan tingkat kualitas dan akurasi jawaban sebesar 90%. Hal ini menunjukkan bahwa metode RAG mampu meningkatkan relevansi jawaban dan mengurangi kesalahan, meskipun evaluasi manual tetap diperlukan untuk memastikan kualitas sistem.

Konfigurasi parameter terbaik diperoleh pada *Threshold* 0,60, *Top-K* 4, serta *chunk size* 750 karakter dengan *overlap* 100 karakter. Selain itu, hasil UAT terhadap 67 responden menunjukkan 91% pengguna menilai *Chatbot* mudah digunakan dan memberikan jawaban yang relevan. Dengan demikian, *Chatbot* “Wajib Tahu” dapat digunakan sebagai media edukasi yang interaktif, akurat, dan mudah diakses.