

**“MODEL *CHATBOT ASSISTANT* KESEHATAN MENGGUNAKAN
LARGE LANGUAGE MODEL META AI (LLaMA) DENGAN
PENDEKATAN RETRIEVAL-AUGMENTED *GENERATION*”**

Nama Mahasiswa : Ariel Zakly Pratama
NIM : 11211017
Dosen Pembimbing Utama : Gusti Ahmad Fanshuri Alfarisy, Ph.D
Dosen Pembimbing Pendamping : Bowo Nugroho, S.Kom., M.Eng.

ABSTRAK

Kesehatan merupakan aspek penting yang memungkinkan individu hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Pasca pandemi COVID-19 mempercepat digitalisasi layanan kesehatan, termasuk penggunaan teknologi *contactless* seperti *chatbot*. *Chatbot* berbasis *Large Language Models* (LLMs) meningkatkan fleksibilitas layanan, tetapi menghadapi tantangan seperti halusinasi dan validitas informasi. Penelitian ini mengembangkan *chatbot* asisten kesehatan dengan pendekatan Retrieval-Augmented Generation (RAG) untuk mengatasi halusinasi dan memastikan sumber informasi yang valid, dengan menggunakan data dari platform Alodokter sebagai pengetahuan eksternal. Proses *retrieval* berbasis kesamaan semantik memungkinkan *chatbot* memberikan jawaban akurat disertai sumber informasi yang dapat diakses pengguna. Evaluasi kinerja *chatbot* dilakukan menggunakan metrik MRR dan RAGAs. Berdasarkan pengujian melalui 25 pertanyaan, MRR yang didapatkan bernilai 0.92, sedangkan RAGAs mendapatkan *faithfulness* 0.87, *answer relevancy* 0.83, *context precision* 0.83, dan *context recall* 0.82. Selain menguji performa, LLM yang digunakan yaitu LLaMA, diuji kemampuannya dalam menentukan relevansi pertanyaan dengan informasi yang dimiliki. Berdasarkan 5 pertanyaan relevan dan 5 pertanyaan tidak relevan, LLaMA berhasil menentukan relevansi sesuai label pertanyaan tersebut, sehingga nilai evaluasi *f1-score* bernilai 1. Penelitian ini diharapkan mengurangi risiko halusinasi, meningkatkan kualitas layanan kesehatan digital, dan dapat menjadi referensi untuk pengembangan *chatbot* berbasis RAG dengan *dataset* eksternal yang valid.

Kata kunci: *Chatbot*, LLMs, RAG, Alodokter, Kesehatan Digital