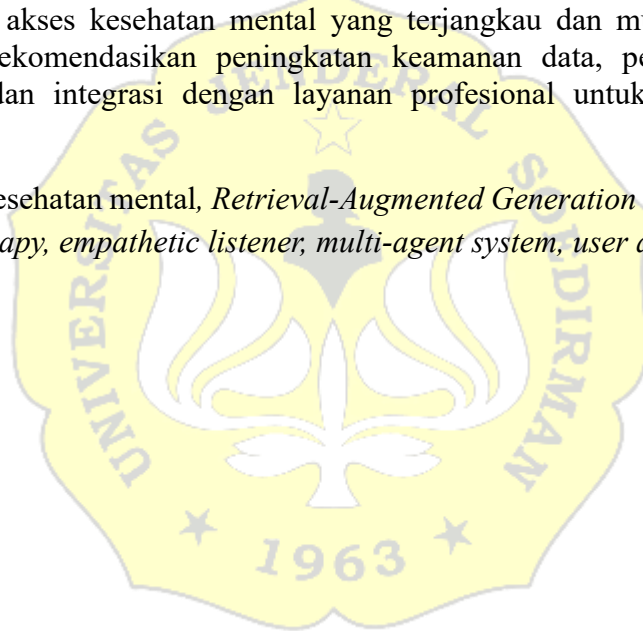


ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan sistem chatbot konseling *multi-agent* berbasis *Retrieval-Augmented Generation* (RAG) untuk mendukung kesehatan mental melalui platform Telegram. Sistem ini mengintegrasikan *Agent Empathetic Listener* yang memberikan respons empatik kontekstual, dan *Agent Knowledge Retriever* yang menyediakan informasi berbasis sumber buku Cognitive Behavioral Therapy (CBT). Pengujian menggunakan metrik BertScore menghasilkan skor rata-rata 0.85, menandakan akurasi dan relevansi tinggi pada respons *Agent RAG*. *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan tingkat kepuasan pengguna mencapai rata-rata 4.36 dari skala 5, mengindikasikan penerimaan yang baik terhadap kegunaan dan keandalan sistem. Hasil wawancara dengan ahli mendukung validitas konten dan keandalan sistem dengan skor rata-rata 4.0, meskipun aspek kelayakan klinis masih memerlukan peningkatan. Sistem *chatbot* ini terbukti efektif dalam memberikan dukungan konseling berbasis CBT secara digital dan berpotensi menjadi solusi akses kesehatan mental yang terjangkau dan mudah digunakan. Penelitian merekomendasikan peningkatan keamanan data, perluasan sumber pengetahuan, dan integrasi dengan layanan profesional untuk pengembangan selanjutnya.

Kata Kunci: kesehatan mental, *Retrieval-Augmented Generation* (RAG), *cognitive behavioral therapy*, *empathetic listener*, *multi-agent system*, *user acceptance test*.



ABSTRACT

This research develops a multi-agent counseling chatbot system based on Retrieval-Augmented Generation (RAG) to support mental health through the Telegram platform. The system integrates an Empathetic Listener Agent that provides contextual empathetic responses, and a Knowledge Retriever Agent that provides information sourced from Cognitive Behavioral Therapy (CBT) literature. Evaluation using the BertScore metric yielded an average score of 0.85, indicating high accuracy and relevance in the RAG Agent's responses. User Acceptance Test (UAT) results show an average user satisfaction score of 4.36 out of 5, reflecting well-received usability and reliability. Expert interviews further affirm the content validity and system reliability with an average score of 4.0, although clinical feasibility still requires improvement. This chatbot system is proven effective in delivering CBT-based counseling support digitally and holds potential as an accessible and user-friendly mental health solution. The study recommends enhancing data security, expanding knowledge sources, and integrating with professional services for future development.

Keywords: *mental health, Retrieval-Augmented Generation (RAG), cognitive behavioral therapy, empathetic listener, multi-agent system, user acceptance test.*

