

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nuzul Hikmah, Dyah Ariyanti, and Ferry Agus Pratama, “Implementasi Chatbot Sebagai Virtual Assistant di Universitas Panca Marga Probolinggo menggunakan Metode TF-IDF,” *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 4, no. 2, pp. 133–148, 2022.
- [2] M. Mashud and W. Wisda, “Aplikasi Chatbot Berbasis Website sebagai Virtual Personal Assistant dalam Pemasaran Properti,” *Inspir. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 9, no. 2, p. 99, 2019.
- [3] S. Pokhrel, “Sistem chatbot berbasis large language model (llm) dan retrieval augmented generation (rag) pada artikel ilmiah garuda kemdikbud,” *Ayan*, vol. 15, no. 1, pp. 37–48, 2024.
- [4] I. S. Nugroho and A. Voutama, “Implementasi Chat Bot Untuk Pelayanan Pelanggan Yang Terintegrasi Web Toko Komputer,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 3132–3136, 2024.
- [5] I. Teknokrat, “Penggunaan Teknologi Artificial Intelligence di Kehidupan Sehari-Hari,” 3 may. [Online]. Available: <https://informatika.teknokrat.ac.id/author/ekowek/>. [Accessed: 23-Jun-2025].
- [6] Eka Yuniar and Heri Purnomo, “Implementasi Chatbot ‘Alitta’ Asisten Virtual Dari Balittas Sebagai Pusat Informasi Di Balittas,” *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 24–35, 2019.
- [7] A. Y. Chandra, D. Kurniawan, and R. Musa, “Perancangan Chatbot Menggunakan Dialogflow Natural Language Processing (Studi Kasus: Sistem Pemesanan pada Coffee Shop),” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 208, 2020.
- [8] G. D. Albert and A. Voutama, “pdf menggunakan local retrieval-augmented generation (rag) dan ollama,” vol. 13, no. 2, 2025.
- [9] M. Fiqhi Ramadhan and S. Hidayat, “Implementasi Openai Pada Aplikasi Sistem Deteksi Makanan Halal Berbasis Website,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 4, pp. 6572–6577, 2025.

- [10] C. Technologies, “What is OpenAI API & its Key Features,” *Jan 03*, 2024. [Online]. Available: <https://www.cybrosys.com/blog/what-is-openai-api-and-its-key-features>. [Accessed: 12-Sep-2025].
- [11] G. P. Nugraha, L. H. Suadaa, N. Wilantika, and L. R. Maghfiroh, “Pengembangan Aplikasi Chatbot dengan Large Language Model untuk Text-to-SQL Generation,” *Semin. Nas. Off. Stat.*, vol. 2024, no. 1, pp. 831–840, 2024.
- [12] J. Homepage, S. Rahayu, N. Safaat Harahap, S. Agustian, P. Studi Teknik Informatika, and F. Sains dan Teknologi, “MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science Application of Langchain Technology to the Fiqh Question Answering System of Four Madhhab Penerapan Teknologi LangChain pada Question Answering System Fikih Empat Madzhab,” vol. 4, no. 3, pp. 974–983, 2024.
- [13] A. P. Mahareja, “Keunggulan RAG: Teknologi Adaptif untuk Optimalkan Bisnis,” *June 26*, 2025. [Online]. Available: <https://www.qiscus.com/id/blog/keunggulan-rag/>. [Accessed: 23-Jun-2025].
- [14] M. R. Suherlan, A. Asriyanik, and A. Pambudi, “Ummibot sebagai Media Layanan Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Muhammadiyah Sukabumi,” *J. Inform. Terpadu*, vol. 9, no. 2, pp. 82–91, 2023.
- [15] W. Hadinata and L. Stianingsih, “Implementasi Natural Language Processing pada Chatbot Untuk Helpdesk Informasi Wisata (Studi kasus : Tangerang Raya),” no. 43, 2024.
- [16] C. A. Maulana, Y. S. Riza, and F. Asrin, “Aplikasi Berbasis Web untuk Manajemen Ruangan, Presensi, dan Notulensi Rapat Pada Bappeda Kota Pontianak,” *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 191–203, 2023.
- [17] M. Dimas, A. Muhajir, N. Prastiti, and M. Koeshardianto, “Framework LangChain Berbasis Ilm gpt (studi kasus : panduan akademik universitas trunojoyo,” vol. 9, no. 2, pp. 2151–2158, 2025.
- [18] S. Munawaroh, “Mengeksplorasi Database PostgreSQL dengan PgAdmin

- III,” *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. X, no. 2, pp. 103–107, 2019.
- [19] TigerData, “PostgreSQL sebagai Basis Data Vektor: Tutorial Pgvector,” *11 Juni*, 2025. [Online]. Available: <https://www.tigerdata.com/blog/postgresql-as-a-vector-database-using-pgvector>.
- [20] H. Martinez, “Introduction to Gradio for Building Interactive Applications,” *February* 3. [Online]. Available: <https://pyimagesearch.com/2025/02/03/introduction-to-gradio-for-building-interactive-applications/>. [Accessed: 23-Jun-2025].
- [21] M. S. Ummah, “implementasi multi-user shared access untuk pemantauan data personal heart rate menggunakan android,” *Sustain.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, 2019.
- [22] A. O. Ogundairo, M. Gregg, K. Holsgrove, Y. Li, and M. A. Kaplan, “Building a Custom AI Chatbot for Customer Service : Mastering Complex , Multi-Step Queries,” no. April 2024, 2025.
- [23] P. Paramitha and I. M. Suartana, “Analisis QoS Dan QoE Pada Video Streaming Berbasis IoT,” vol. 05, pp. 466–472, 2024.
- [24] R. Parlika, D. C. M. Wijaya, T. A. Nisaa’, and S. Rahmawati, “Sistem Integrasi BOT Register Terhadap Website Pengolah Data Menggunakan Akses NGROK,” *J. Ilm. SINUS*, vol. 19, no. 2, p. 1, 2021.