

## ABSTRAK

Fakultas Informatika menghasilkan berbagai macam data penting, seperti data penelitian dan pengabdian masyarakat, tetapi pengelolaannya masih menghadapi tantangan, seperti penyimpanan data yang tersebar dan kesulitan menganalisis data terstruktur maupun semi-terstruktur. Penelitian ini membahas perancangan dan implementasi *framework* berbasis arsitektur *data lakehouse* menggunakan Google Cloud Platform sebagai solusi integrasi dan pengolahan data yang lebih efisien. Pemilihan *data lakehouse* didasari pada penggabungan keunggulan *data lake* dan *data warehouse*, sehingga memungkinkan analisis data kontekstual berdasarkan kebutuhan domain masalah. Dilakukan perancangan dua *framework*: untuk data terstruktur melalui Vertex AI, BigQuery, dan *chatbot*, serta untuk data semi-terstruktur melalui *chatbot* menggunakan Gemini 2.0 Flash. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *framework* cukup fleksibel untuk menangani analisis kontekstual sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan.

**Kata Kunci:** *data lakehouse*, *data lake*, *data warehouse*, *framework*, analisis data, Google Cloud Platform