
Penerapan LLM dalam Pengembangan Personalisasi Itinerary Builder untuk Aplikasi Mobile Wisata

Anggito Setoadji¹, Eko Darwiyanto², Monterico Adrian³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹setoadji@student.telkomuniversity.ac.id,

²ekodarwiyanto@telkomuniversity.ac.id,

³monterico@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengembangkan aplikasi mobile dengan fitur *itinerary builder* otomatis berbasis *Naive Retrieval-Augmented Generation* (RAG) menggunakan model LLM DeepSeek-V1 dan data destinasi wisata dari Dinas Pariwisata Kota Bandung. Sistem bekerja dalam dua tahap, yaitu *retrieval* destinasi sesuai kategori pilihan pengguna dan *generation* melalui *prompt* terstruktur untuk menghasilkan itinerary dalam format JSON. Evaluasi menunjukkan capaian 100% pada metrik *Grounding*, *Category Match*, dan *No-Duplicate*, dengan skor *System Usability Scale* (SUS) 81,17 (kategori “Excellent”) serta waktu respons yang meningkat dari 40,10 detik (1 hari) hingga 112,30 detik (5 hari). Hasil ini membuktikan bahwa pendekatan Naive RAG efektif menghasilkan itinerary yang relevan dan faktual, meskipun optimisasi waktu respons diperlukan pada durasi perjalanan panjang.

Kata kunci : Naive Retrieval-Augmented Generation, Large Language Model, Itinerary, Pariwisata Digital.

Abstract

This study develops a mobile application featuring an automatic itinerary builder based on the *Naive Retrieval-Augmented Generation* (RAG) approach, utilizing the DeepSeek-V1 Large Language Model (LLM) and curated destination data from Firebase Realtime Database. The system operates in two stages: retrieving destinations according to user-selected categories and generating a structured prompt to produce an itinerary in JSON format. Evaluation results show a 100% score in *Grounding*, *Category Match*, and *No-Duplicate* metrics, a System Usability Scale (SUS) score of 81.17 (“Excellent”), and response times increasing from 40.10 seconds (1-day trip) to 112.30 seconds (5-day trip). These findings demonstrate that the Naive RAG approach is effective in generating relevant and factual itineraries, although response time optimization is necessary for longer trip durations.

Keywords: itinerary builder, LLM, RAG, mobile application, SUS
