

Nama: Jilan Rahmi Ramadanti

NIM: 12030124140225

Kelas: E

Dosen Pengampu: Dr. Totok Dewayanto, S.E., M.Si., Akt.

Tugas Pengganti UAS Sistem Informasi Akuntansi

Laporan Proyek Aplikasi “Sistem Informasi Rumah Sakit”

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Rumah sakit sebagai institusi pelayanan publik membutuhkan sistem informasi yang mampu mendukung efisiensi operasional, akurasi data, serta kualitas pelayanan kepada pasien. Penerapan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) menjadi salah satu solusi strategis dalam menjawab kompleksitas pengelolaan informasi rumah sakit.

Aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit ini dikembangkan sebagai sebuah asisten AI berbasis Google AI Studio yang berfungsi untuk membantu proses pelayanan dan pengelolaan informasi rumah sakit. Sistem ini dirancang menggunakan arsitektur agen cerdas (*multi-agent system*) yang mampu mengoordinasikan permintaan pengguna dan meneruskannya kepada sub-agennya yang sesuai.

Tujuan utama pengembangan aplikasi ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi rumah sakit berbasis web yang cerdas, terstruktur, dan memperhatikan aspek privasi data, khususnya data pasien.

B. Deskripsi Aplikasi

Nama Aplikasi: **Sistem Informasi Rumah Sakit**

Aplikasi ini berperan sebagai koordinator sistem rumah sakit yang menganalisis permintaan pengguna dan secara otomatis menentukan agen spesialis yang paling sesuai untuk menangani permintaan tersebut. Dengan pendekatan ini, sistem mampu memberikan layanan yang lebih terarah, efisien, dan akurat.

Aplikasi telah dideploy sebagai aplikasi web dan dapat diakses melalui browser, sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan interaksi tanpa perlu instalasi tambahan.

C. Arsitektur Sistem dan Peran Agen

Aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit menggunakan arsitektur agen cerdas dengan satu coordinator pusat dan beberapa sub-agennya spesialis.

1. Koordinator Sistem Aplikasi Rumah Sakit

Koordinator Sistem Rumah Sakit bertindak sebagai pusat pengambilan keputusan. Agen ini bertugas menganalisis maksud (*intent*) dari setiap permintaan pengguna dan merutekannya ke sub-agen yang paling tepat.

Fungsi utama koordinator meliputi:

- Mengidentifikasi jenis permintaan pengguna
- Menentukan sub-agen yang relevan
- Memastikan keputusan perutean tidak ambigu

2. Manajer Informasi Pasien

Manajer Informasi Pasien bertanggung jawab atas pengelolaan informasi terkait pasien, seperti:

- Pendaftaran pasien
- Penjadwalan janji temu
- Penyediaan informasi umum terkait pasien

Agen ini beroperasi dengan memperhatikan protokol privasi data dan dilarang mengakses atau mengungkapkan data pasien yang bersifat sensitif melalui sumber eksternal.

3. Asisten Informasi Medis

Asisten Informasi Medis berfungsi untuk memberikan dukungan informasi medis, termasuk:

- Informasi medis terkini
- Ringkasan penelitian kesehatan
- Dukungan diagnostik bagi tenaga kesehatan

Agen ini diizinkan menggunakan sumber eksternal seperti Google Search, namun hanya untuk informasi medis umum yang kredibel.

4. Pembuat Dokumen dan Penanganan Tugas Administratif

Sub-agen lainnya berperan dalam:

- Pembuatan laporan, formulir, dan dokumen administrative
- Menangani pertanyaan administratif umum dan kebijakan operasional rumah sakit

D. Keterkaitan dengan Sistem Informasi Akuntansi dan SIMRS

Sebagai sistem informasi rumah sakit, aplikasi ini dirancang selaras dengan konsep Sistem Informasi Akuntansi (SIA) dan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Sistem ini mendukung:

- Penyediaan informasi yang akurat dan tepat waktu
- Penguatan pengendalian internal
- Efisiensi proses operasional dan administrasi

Integrasi konsep AI dengan SIMRS berbasis web diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan manajemen serta transparansi informasi.

E. Standar Interoperabilitas dan Kemanan Data

Aplikasi ini mempertimbangkan standar interoperabilitas data kesehatan, khususnya HL7-FHIR, yang menjadi dasar pertukaran data rekam medis elektronik di Indonesia sesuai regulasi Kementerian Kesehatan.

Selain itu, sistem menerapkan prinsip keamanan data dengan ketat, terutama dalam pengelolaan data pasien, untuk mencegah kebocoran informasi dan menjaga kepatuhan terhadap etika serta regulasi kesehatan.

F. Teknologi yang Digunakan

Teknologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit ini meliputi:

1. Gemini Business sebagai model kecerdasan buatan utama yang digunakan untuk memproses, memahami, dan merespons permintaan pengguna dalam sistem rumah sakit.
2. Google AI Studio sebagai platform utama dalam perancangan, pengelolaan, dan pengujian arsitektur agen cerdas (*multi-agent system*).
3. Vercel sebagai platform deployment aplikasi berbasis web yang menyediakan proses deployment otomatis, skalabilitas, dan kemudahan integrasi.
4. GitHub sebagai media version control dan repository untuk pengelolaan kode sumber aplikasi secara terpusat dan terdokumentasi dengan baik.

G. Proses Deployment Aplikasi

Aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit dikembangkan sebagai aplikasi web berbasis React dan diintegrasikan dengan layanan AI melalui Google AI Studio dan Gemini Business. Setelah proses pengembangan selesai, aplikasi dilakukan proses build menggunakan Google AI Studio untuk menghasilkan file aplikasi yang siap dijalankan pada lingkungan produksi.

Hasil build aplikasi kemudian dideploy menggunakan platform Vercel, yang mendukung deployment aplikasi web modern secara cepat dan efisien. Proses deployment ini juga terintegrasi langsung dengan repository GitHub, sehingga setiap pembaruan kode dapat dikelola secara terpusat dan terdokumentasi dengan baik. Penggunaan Vercel sebagai platform deployment memberikan kemudahan dalam pengelolaan aplikasi, skalabilitas, serta aksesibilitas aplikasi melalui web.

H. Penutup

Aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit ini menunjukkan bagaimana teknologi kecerdasan buatan dapat diterapkan dalam sistem informasi rumah sakit untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas layanan. Dengan arsitektur agen cerdas dan perhatian terhadap keamanan data, sistem ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan sistem rumah sakit yang lebih canggih di masa depan.

Pengembangan lanjutan dapat mencakup integrasi langsung dengan database rumah sakit, modul keuangan dan billing, serta penerapan standar interoperabilitas secara lebih mendalam.

Link Repository Github