SAPATAZKIA
CHATBOT AI BERBASIS WEBSITE

MUHAMMAD ICHSAN JUNAEDI
RAHMAWATI
RAFLY ARIEL HIDAYAT
NABILA NURUL HAG

PRESENTED BY
KELOMPOK 1

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mahasiswa dan calon pendaftar sering menghadapi kendala dalam memperoleh informasi akademik yang tersebar di berbagai dokumen. Waktu tunggu respons yang lama, serta keterbatasan akses informasi hanya pada jam kerja kampus, menghambat transparansi dan efisiensi layanan.

Kondisi Eksisting

1. **Keterbatasan Akses Informasi Akademik**
2. **Kurangnya Konsisten Jawaban**
3. **Waktu Respon yang lambat**
4. **Tidak Ada Sistem Kontekstual**
5. **Kesulitan Akses Nilai dan Transkrip**
6. **Ketergantungan pada Staf Akademik**
7. **Potensi Human Error**
8. **Batasan Layanan**

HARAPAN & TUJUAN

1. **Akses Informasi 24/**
2. **Jawaban Konsisten dan Akurat**
3. **Respon Cepat dan Efisien**
4. **Mempertahankan Konteks Percakapan**
5. **Akses Data Akademik Secara Instan**
6. **Skalabilitas Layanan**
7. **Mengurangi Ketergantungan pada Staf**
8. **Peningkatan Pengalaman Pengguna**

pengembangan chatbot Sapa Tazkia AI adalah untuk mempermudah akses informasi akademik dan administrasi bagi mahasiswa maupun calon pendaftar secara cepat, akurat, dan tersedia 24/7. Chatbot ini dirancang agar mampu menjawab pertanyaan dalam bahasa sehari-hari, mengambil informasi dari dokumen resmi kampus, serta menyediakan data akademik seperti nilai, IPK, dan transkrip yang dapat diunduh dalam format PDF. Selain itu, tujuan lainnya adalah meningkatkan efisiensi layanan dengan mengurangi ketergantungan pada staf akademik, mempertahankan konteks percakapan untuk interaksi yang lebih natural, serta memberikan pengalaman pengguna yang modern dan terpercaya. Dengan demikian, Sapa Tazkia AI berperan sebagai asisten virtual yang mendukung proses belajar, administrasi, dan informasi kampus secara efektif dan terukur.

RUANG LINGKUP

Ruang lingkup proyek Sapa Tazkia AI mencakup pengembangan chatbot akademik berbasis web yang berfungsi sebagai asisten virtual untuk mahasiswa dan calon pendaftar STMIK Tazkia. Secara fungsional, proyek ini meliputi:

1.Akses Informasi 24/7
Sistem mampu menerima pertanyaan dalam bahasa sehari-hari dan memberikan jawaban yang relevan, akurat, serta berbasis dokumen resmi kampus melalui mekanisme Retrieval-Augmented Generation (RAG).

2.Fungsi Autentikasi dan Akses Data Akademik
Sistem menyediakan modul login terintegrasi dengan database akademik, sehingga hanya mahasiswa yang terdaftar yang dapat mengakses data pribadi.

3.Integrasi Teknologi AI
Menggunakan API AI eksternal, OpenAI GPT-4o mini untuk memastikan sistem menjawab berdasarkan dokumen resmi dan meminimalisir kesalahan atau informasi yang tidak valid (no hallucination).

RUANG LINGKUP

4.Infrastruktur dan Non-Fungsional

- Sistem dikembangkan dengan arsitektur web modern, termasuk frontend responsif (React.js + Tailwind CSS), backend yang scalable (Node.js/Express.js atau Python FastAPI), serta database relasional dan vektor untuk penyimpanan data dan embedding dokumen.
- Menjamin kinerja, keamanan, dan ketersediaan layanan, termasuk respon cepat (<2 detik), enkripsi komunikasi (HTTPS), dan kemampuan menangani volume pengguna yang besar (≥100 user/hari, ~30.000 chat/bulan).

5.Batasan Proyek

- Proyek ini tidak mengembangkan model AI dari nol, melainkan menggunakan API existing.
- Fokus pengembangan adalah aplikasi berbasis web, bukan aplikasi mobile native, serta pengelolaan knowledge base oleh admin dilakukan secara terbatas.

JADWAL TIMELINE

SAPA TAZKIA

Fase 1 – Inisiasi & Pengembangan Dasar (30 Hari)

|----------|

Perencanaan Proyek: Kick-off Meeting [■■] 2 hari
Perencanaan Proyek: Project Charter & WBS [■■■] 3 hari
Perencanaan Proyek: Pembentukan Tim [■■] 2 hari
Analisis Kebutuhan: Identifikasi Pengguna [■■■■■] 5 hari
Analisis Kebutuhan: Analisis Dokumen Kampus [■■■■] 4 hari
Analisis Kebutuhan: Finalisasi Kebutuhan [■■■■] 4 hari
Infrastruktur: Setup Cloud Server [■■■] 3 hari
Infrastruktur: Setup AI API [■■] 2 hari
Infrastruktur: Instalasi Env Dev [■■■] 3 hari
Infrastruktur: Setup Version Control [■■] 2 hari
Prototipe Awal: Stack & API [■■■] 3 hari
Prototipe Awal: Vector DB & Modul AI [■■■■■] 5 hari
Prototipe Awal: Chatbot Dasar [■■■] 3 hari
UI/UX Awal: Wireframe & Mockup [■■■] 3 hari
UI/UX Awal: User Flow & Frontend [■■■■] 5 hari

Fase 2 – Pengembangan Lanjutan & Pilot (40 Hari)

|----------|

Peningkatan Skala: Korpus Dokumen [■■■■■■] 6 hari
Peningkatan Skala: Optimasi Prompt [■■■■■] 5 hari
Peningkatan Skala: Load Testing [■■■■■] 5 hari
Fitur Lanjutan: Integrasi DB & Autentikasi [■■■■■■■■■] 9 hari
Fitur Lanjutan: Modul Nilai & PDF [■■■■■■■■] 8 hari
Fitur Lanjutan: Context Memory Conversation [■■■■] 4 hari
UI/UX Lanjutan: Refinement & Responsive [■■■■■] 6 hari
Testing Quality: Unit & Integration Test [■■■■■] 6 hari
Pilot Testing: Pilot & Feedback Analysis [■■■■] 5 hari

Fase 3 – Peluncuran Penuh (30 Hari)

|----------|

Finalisasi & Integrasi: Workflow & Keamanan [■■■■■■■■■■■■■■■] 15 hari
Deployment: Production & Testing [■■■■■■■■■■■■] 12 hari
UAT: Skenario & Pelaksanaan [■■■■■] 6 hari
Monitoring & Evaluasi: Post-Launch & Laporan[■■■■■] 6 hari

PRESENTED BY
KELOMPOK 1

METODE

METODE PENGEMBANGAN SISTEM

1. Analisis dan Perancangan Sistem
2. Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak
3. Tujuan Pengembangan Sistem

METODE PENGUMPULAN DATA

1. Dokumen Resmi Kampus
2. Database Akademik Mahasiswa
3. Vector Database (Qdrant) untuk Knowledge Base
4. Pengumpulan Feedback

TECHNOLOGY STACK

Bahasa Pemrograman

- JavaScript
- Python

Frontend

- Framework : react.js
- Tailwind css
- HTTP Client : axios

Backend

- Node.js + Express.js
- FastAPI
- PDF Generation

Database

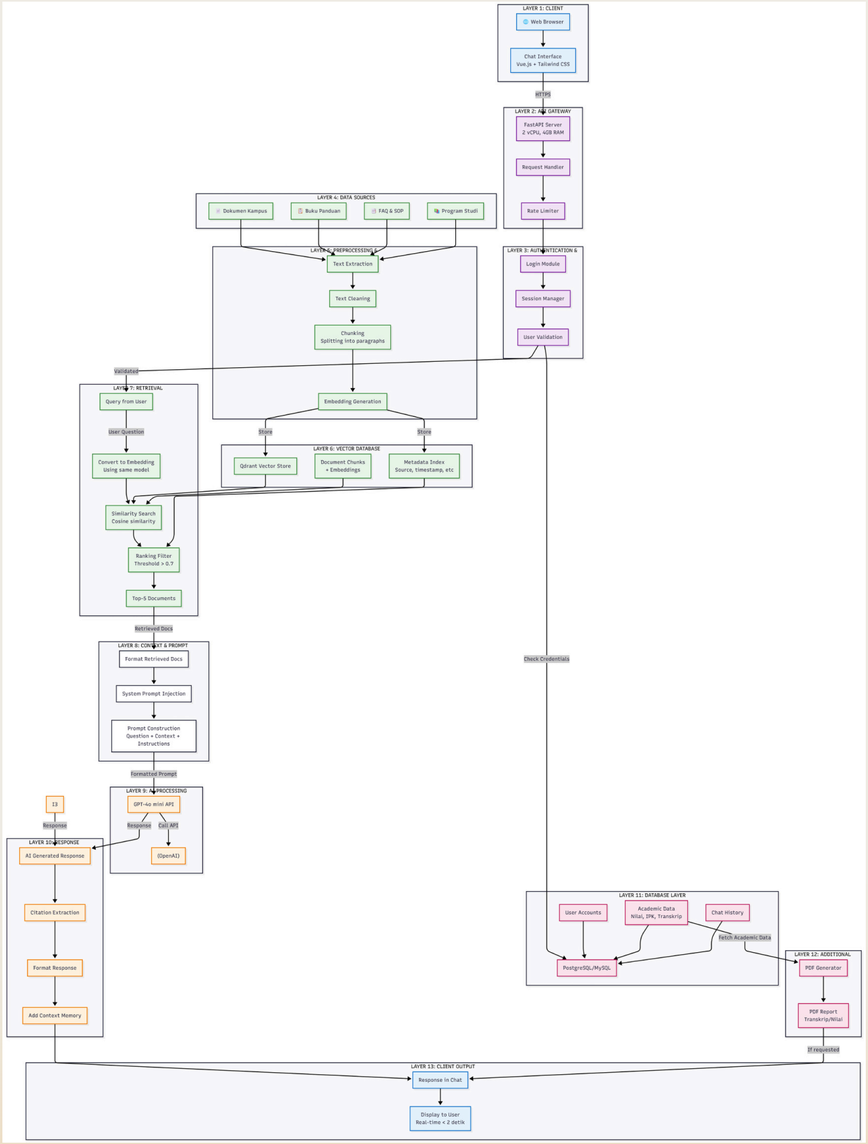
- MySQL
- Qdrant

AI Layer

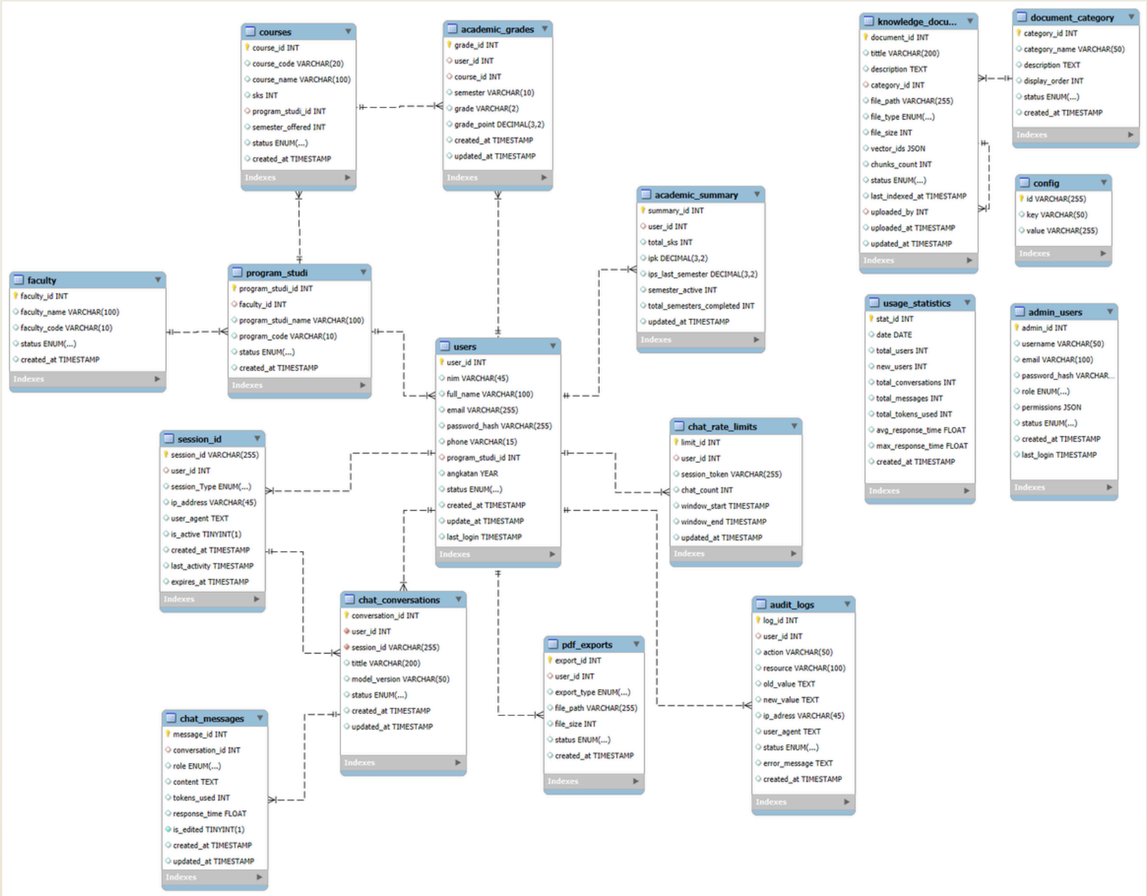
- AI API: OpenAI GPT-4o-mini
- Retrieval Augmented Generation

LAMPIRAN

SAPA TAZKIA



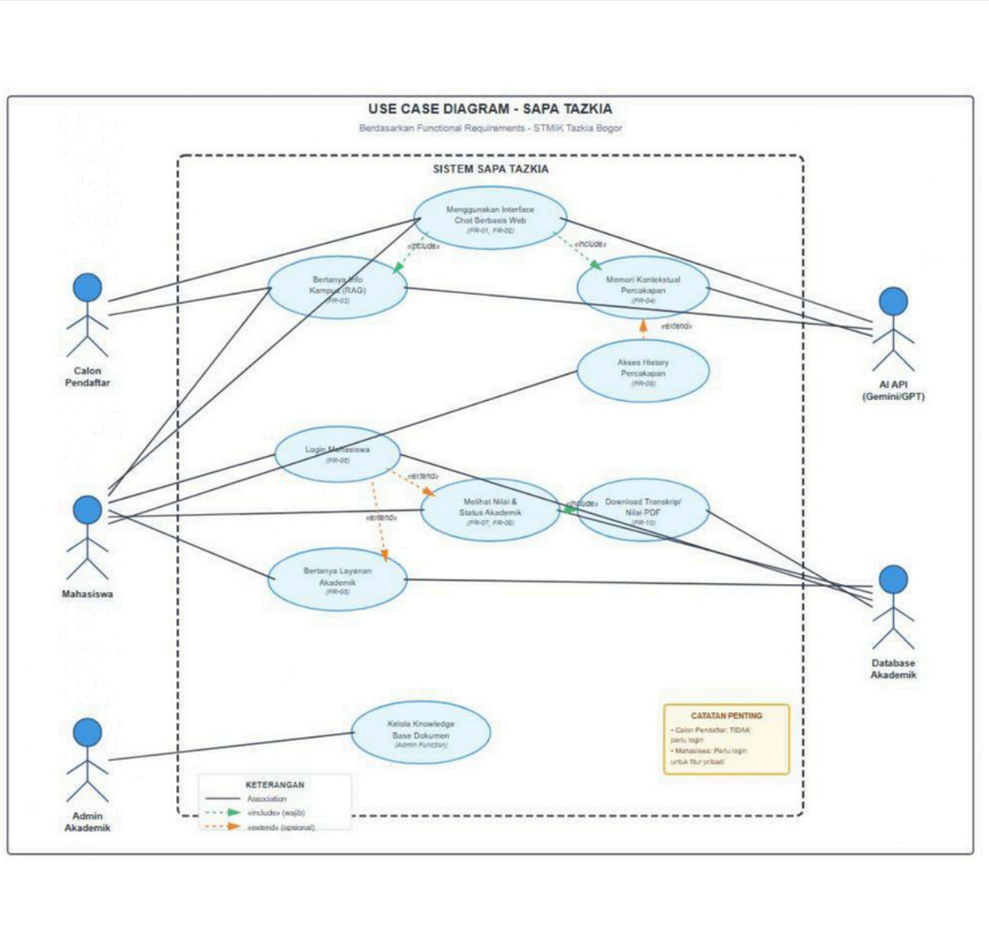
arsitektur diagram



skema database

PRESENTED BY
KELOMPOK 1

LAMPIRAN



use case diagram

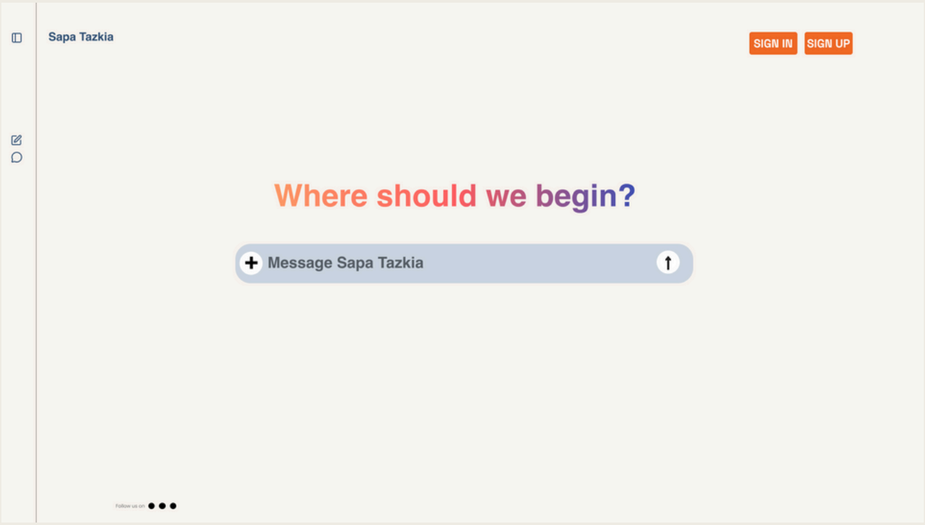
SAPA TAZKIA

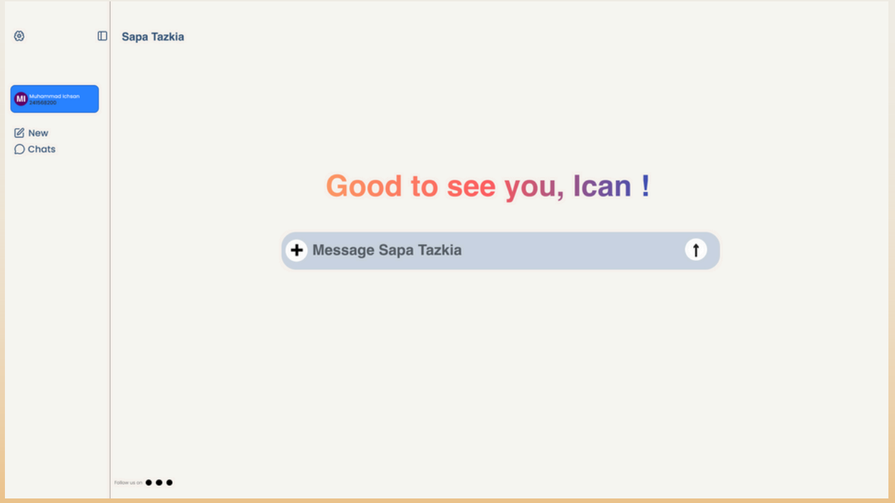
Link Demo Website

pencet link diatas

DESIGN UI UX

SAPA TAZKIA





PRESENTED BY
KELOMPOK 1

PRESENTED BY
KELOMPOK 1

TERIMA KASIH #1

Reminder

Don't forget to be happy

OK

(11)

ADA PERTANYAAN?