

BUKU PANDUAN PENGGUNAAN ALAT

Implementasi Sistem Wawancara Kerja Berbasis Retrieval-Augmented Generation Untuk Otomatisasi Pertanyaan dan Jawaban

Oleh: Ahmad Zainul Mufid

A. Cara Menjalankan Kode Program

1. Extract zip file “c. c. Interview-Sistem Code.zip”.
2. Buka Folder “c. Interview-Sistem Code”.
3. Di dalam folder tersebut terdapat dua file ZIP, yaitu Frontend dan Backend.
4. Extract kedua file ZIP tersebut sehingga terbentuk folder “Interview-Frontend-main” dan “Interview-Backend-main”.

5. Persiapkan perangkat lunak yang dibutuhkan

Pastikan komputer telah memiliki Node.js dan npm untuk menjalankan frontend, Python 3.11 untuk menjalankan backend, PostgreSQL sebagai basis data, serta FFmpeg untuk pemrosesan audio. Gunakan perintah berikut untuk memeriksa instalasinya:

• Command Prompt / Terminal

```
node --version
npm --version
python --version
pip --version
psql --version
ffmpeg -version
```

Apabila salah satu perintah tidak dikenali, instal perangkat lunak tersebut terlebih dahulu, kemudian buka kembali Command Prompt atau terminal.

6. Menjalankan aplikasi Backend

Backend sebaiknya dijalankan terlebih dahulu karena frontend akan mengirimkan permintaan ke server backend pada alamat `http://127.0.0.1:5001`.

a. Buka folder backend

Buka folder “Interview-Backend-main” menggunakan Visual Studio Code. Selanjutnya, buka menu Terminal → New Terminal dan pastikan posisi terminal berada pada folder backend.

• Command Prompt / Terminal

```
cd Interview-Backend-main
```

b. Buat dan aktifkan virtual environment

Virtual environment digunakan agar dependensi Python aplikasi tidak bercampur dengan instalasi Python lainnya.

• Command Prompt — Windows

```
python -m venv venv
venv\Scripts\activate
```

Untuk PowerShell, aktivasi dapat dilakukan dengan perintah berikut:

```
• PowerShell — Windows
.\venv\Scripts\Activate.ps1
```

Untuk Linux atau macOS, gunakan:

```
• Terminal — Linux/macOS
python3 -m venv venv
source venv/bin/activate
```

Jika berhasil, nama “(venv)” akan muncul di bagian awal baris terminal.

c. Instal seluruh dependensi backend

```
• Command Prompt / Terminal
python -m pip install --upgrade pip
pip install -r requirements.txt
```

d. Siapkan database PostgreSQL

Kode backend pada mode development menggunakan database PostgreSQL bernama “interview_db”, pengguna “postgres”, kata sandi “admin”, host “localhost”, dan port “5432”. Buat database tersebut melalui pgAdmin atau terminal PostgreSQL. Contoh melalui psql:

```
• PostgreSQL Terminal
psql -U postgres
CREATE DATABASE interview_db;
\q
```

Apabila kata sandi PostgreSQL di komputer berbeda, sesuaikan nilai koneksi pada file “development/auth.py” sebelum menjalankan aplikasi.

e. Buat file konfigurasi .env

Pada root folder “Interview-Backend-main”, buat file bernama “.env”. Isi file tersebut dengan konfigurasi berikut dan ganti nilai API key serta secret key dengan milik pengguna:

```
• File .env — Backend
ENV_MODE=development
JWT_SECRET_KEY=ganti_dengan_secret_key_yang_aman
API_GROQ=gsk_ganti_dengan_groq_api_key
TTS_API_KEY=gsk_ganti_dengan_groq_api_key
```

Catatan: API_GROQ digunakan untuk proses LLM, sedangkan TTS_API_KEY digunakan oleh modul pemrosesan suara. Jangan membagikan API key asli ke dalam dokumen publik atau repositori.

f. Inisialisasi tabel database dan data awal

Jalankan server satu kali untuk membuat tabel database secara otomatis. Setelah pesan bahwa tabel database telah sinkron muncul, hentikan server dengan menekan Ctrl+C.

- Command Prompt / Terminal

```
python main.py
```

Selanjutnya, jalankan seed data untuk memasukkan data kategori, role, dan posisi awal:

- Command Prompt / Terminal

```
python seed.py
```

g. Jalankan server backend

- Command Prompt / Terminal

```
python main.py
```

Backend berhasil berjalan apabila terminal menampilkan alamat server pada port 5001 dan tidak terdapat pesan kesalahan koneksi database. Biarkan terminal backend tetap terbuka selama aplikasi digunakan.

7. Menjalankan aplikasi Frontend

Buka jendela Visual Studio Code atau terminal baru, kemudian masuk ke folder “Interview-Frontend-main”. Jangan menutup terminal backend yang sedang berjalan.

- Command Prompt / Terminal

```
cd Interview-Frontend-main
```

a. Instal dependensi frontend

- Command Prompt / Terminal

```
npm install
```

b. Periksa konfigurasi alamat backend

Pastikan file “.env” pada root folder frontend berisi alamat backend berikut:

- File .env — Frontend

```
VITE_API_BASE=http://127.0.0.1:5001
```

c. Jalankan frontend

- Command Prompt / Terminal

```
npm run dev
```

Setelah proses berhasil, terminal akan menampilkan alamat aplikasi Vite. Buka browser dan akses alamat tersebut, umumnya <http://localhost:5173>.

8. Urutan penggunaan aplikasi

Pastikan PostgreSQL aktif, kemudian jalankan backend pada terminal pertama dan frontend pada terminal kedua. Setelah halaman aplikasi terbuka, lakukan pendaftaran akun, login, pilih kategori, role, serta level wawancara, lalu mulai sesi wawancara.

9. Menghentikan aplikasi

Untuk menghentikan frontend maupun backend, aktifkan terminal terkait lalu tekan Ctrl+C. Setelah selesai, virtual environment backend dapat dinonaktifkan dengan perintah berikut:

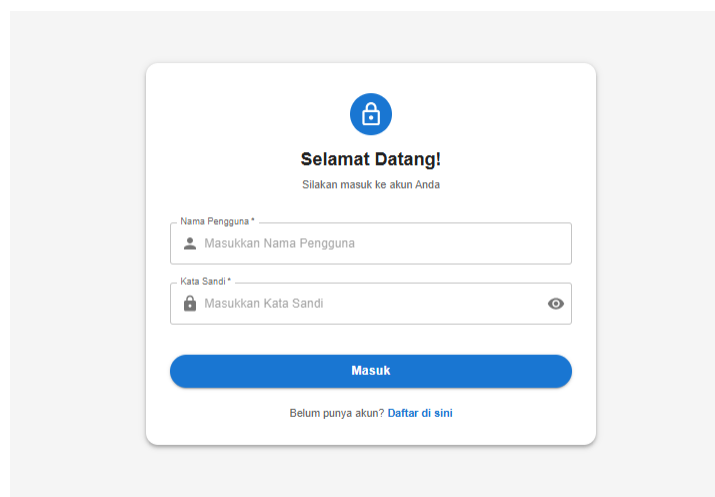
```
• Command Prompt / Terminal  
deactivate
```

10. Penyelesaian masalah umum

- Jika frontend tidak dapat terhubung ke backend, pastikan backend berjalan pada port 5001 dan nilai VITE_API_BASE sudah benar.
- Jika muncul kesalahan koneksi PostgreSQL, pastikan layanan PostgreSQL aktif, database “interview_db” tersedia, dan kredensial pada “development/auth.py” sesuai.
- Jika PowerShell menolak aktivasi virtual environment, jalankan “Set-ExecutionPolicy - Scope Process -ExecutionPolicy Bypass”, lalu ulangi aktivasi.
- Jika pemrosesan audio gagal, pastikan FFmpeg sudah terinstal dan dapat dipanggil melalui terminal.
- Jika muncul kesalahan API key, periksa kembali nilai API_GROQ dan TTS_API_KEY pada file .env backend.

B. Penjelasan Aplikasi Web

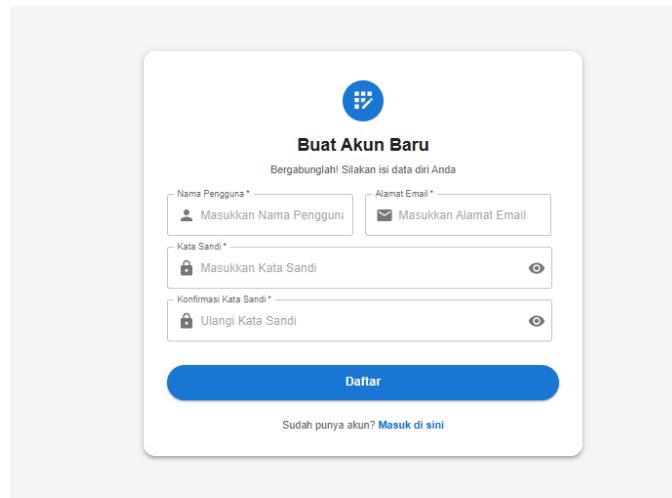
1. Antarmuka Pengguna Login



Halaman login sebagai gerbang awal untuk mengakses platform InterviewMate. Pengguna diminta memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang telah terdaftar, dengan tersedianya opsi untuk menampilkan atau menyembunyikan kata sandi. Lalu bagi pengguna yang belum memiliki akun, disediakan tautan untuk melakukan

pendaftaran. Halaman ini dirancang sederhana dan intuitif guna memudahkan proses autentikasi sekaligus menjaga keamanan data dan riwayat wawancara pengguna.

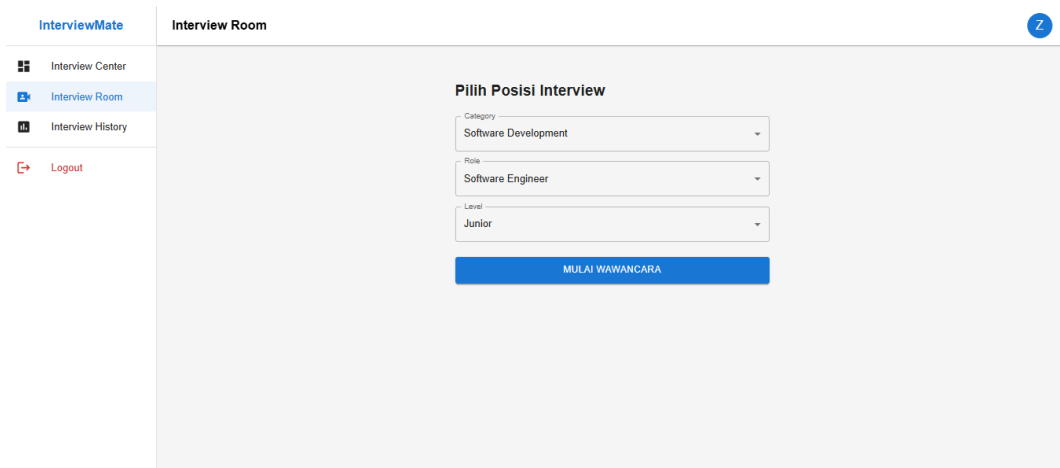
2. Antarmuka Pengguna Pendaftaran



The screenshot shows a registration form titled "Buat Akun Baru" (Create New Account) with the subtitle "Bergabunglah! Silakan isi data diri Anda" (Join! Please fill in your personal data). The form includes four input fields: "Nama Pengguna *" (Username) with a person icon, "Alamat Email *" (Email Address) with an envelope icon, "Kata Sandi *" (Password) with a lock icon, and "Konfirmasi Kata Sandi *" (Confirm Password) with a lock icon. Each field has a placeholder text: "Masukkan Nama Pengguna", "Masukkan Alamat Email", "Masukkan Kata Sandi", and "Ulangi Kata Sandi". There are toggle icons (eye) for the password fields. A blue "Daftar" (Register) button is at the bottom. Below the button, it says "Sudah punya akun? [Masuk di sini](#)" (Already have an account? [Login here](#)).

Halaman pendaftaran yang digunakan untuk membuat akun baru pada platform InterviewMate. Pengguna diminta mengisi nama pengguna, alamat email, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi, dengan tersedianya opsi untuk menampilkan atau menyembunyikan kata sandi. Setelah seluruh data diisi dengan benar, pengguna dapat menekan tombol daftar untuk menyelesaikan proses registrasi. Lalu bagi pengguna yang sudah memiliki akun, disediakan tautan untuk kembali ke halaman login.

3. Antarmuka Pengguna Interview Room

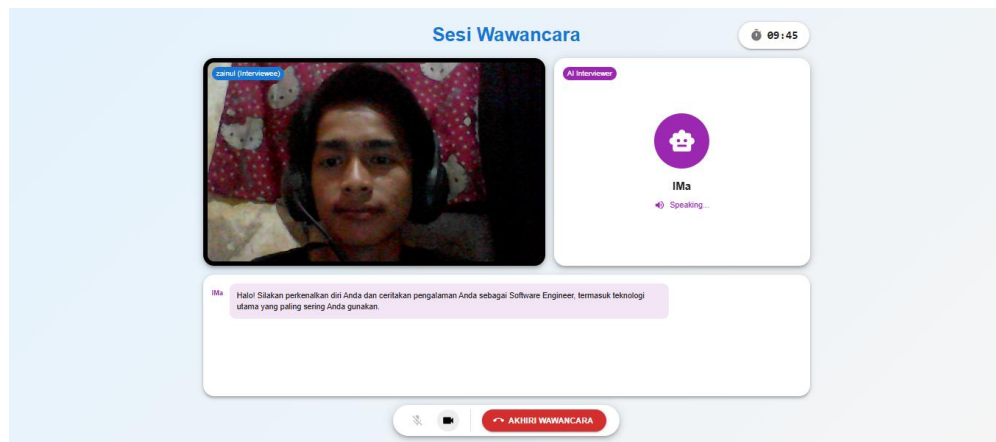


The screenshot shows the "Interview Room" interface. On the left is a sidebar with the "InterviewMate" logo and four menu items: "Interview Center", "Interview Room" (highlighted), "Interview History", and "Logout". The main area is titled "Pilih Posisi Interview" (Select Interview Position) and contains three dropdown menus: "Category" (selected: Software Development), "Role" (selected: Software Engineer), and "Level" (selected: Junior). A blue "MULAI WAWANCARA" (Start Interview) button is at the bottom.

Halaman interview room yang berfungsi sebagai tahap awal sebelum pengguna memulai sesi wawancara. Pada halaman ini, pengguna diminta memilih kategori bidang, role, dan level kemampuan yang diinginkan. Pilihan tersebut digunakan oleh sistem untuk menyesuaikan konteks dan tingkat kesulitan pertanyaan melalui model

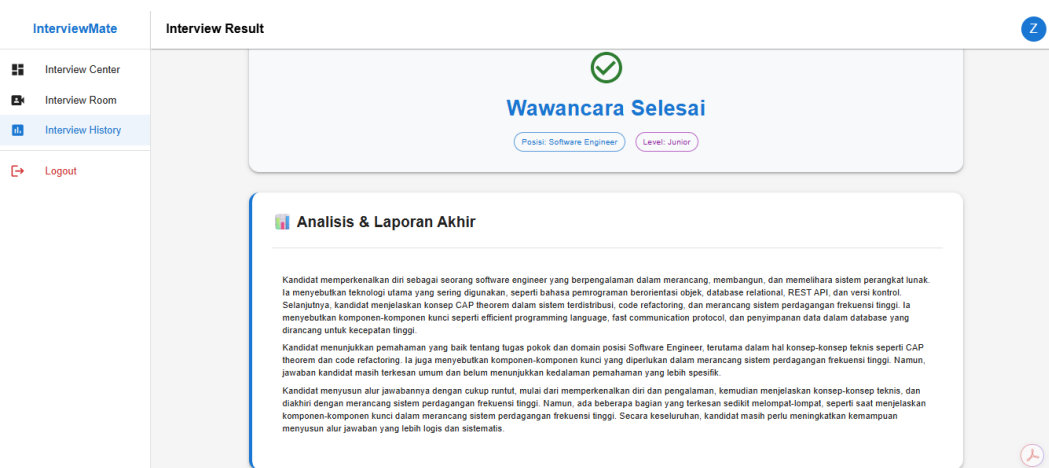
RAG. Setelah semua pilihan diisi, pengguna dapat menekan tombol "Mulai Wawancara" untuk melanjutkan ke sesi wawancara interaktif.

4. Antarmuka Pengguna Halaman Sesi Wawancara



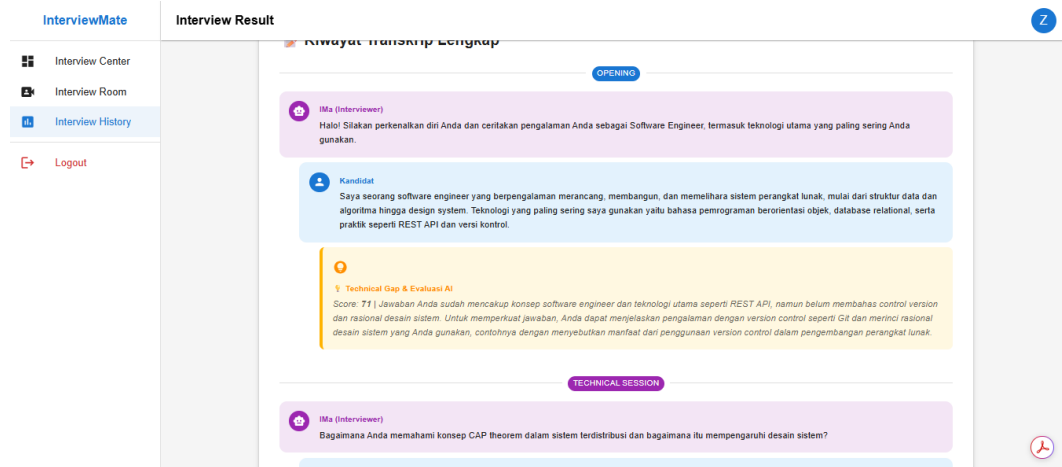
Halaman sesi wawancara yang menjadi inti dari platform InterviewMate. Pada halaman ini, pengguna melakukan simulasi wawancara secara langsung dengan Ima AI (InterviewMate AI) yang dilengkapi tampilan video pengguna dan identitas AI untuk memberikan pengalaman yang menyerupai wawancara nyata. Pertanyaan ditampilkan secara bertahap pada area percakapan dan dihasilkan berdasarkan konteks menggunakan model RAG. Selain itu, tersedia indikator waktu untuk menunjukkan durasi wawancara, serta kontrol mikrofon, kamera, dan tombol untuk mengakhiri sesi di bagian bawah halaman.

5. Antarmuka Pengguna Halaman Laporan



Halaman laporan yang menyajikan hasil evaluasi dari sesi wawancara yang telah dilakukan. Halaman ini menampilkan analisis terstruktur yang mencakup ringkasan, kekuatan teknis, kelemahan, dan rekomendasi pembelajaran yang dihasilkan secara

otomatis oleh sistem berdasarkan jawaban pengguna selama sesi wawancara berlangsung.



Riwayat transkrip lengkap dari sesi wawancara yang telah dilakukan. Pada bagian ini, seluruh percakapan antara Ima AI (InterviewMate AI) dan kandidat ditampilkan secara berurutan mulai dari tahap pembukaan hingga sesi teknis, disertai anotasi evaluasi pada setiap jawaban pengguna yang mencakup skor dan catatan perbaikan. Transkrip ditampilkan secara terstruktur dengan pemisahan antar sesi sehingga pengguna dapat meninjau kembali jawaban yang telah diberikan.

C. Github Frontend dan Backend

<https://github.com/ahmadzainulmufid/Interview-Backend.git>

<https://github.com/ahmadzainulmufid/Interview-Frontend.git>