# **Alur Project EEG**

**1. Login**

* **User Action**: User memasukkan kredensial (username dan password) di halaman login.
* **Backend Logic**:
  + Validasi kredensial melalui backend (misalnya, cek di database atau melalui API).
  + Jika kredensial valid, buat sesi login dan arahkan user ke halaman utama (app.py).

**2. Halaman Utama (app.py)**

* **Layout**: Halaman utama terdiri dari tiga bagian:
  1. **Kalender**: Menampilkan kalender untuk memilih tanggal tertentu (menggunakan library streamlit-calendar).
  2. **Tombol "Scan Now!"**: Tombol ini digunakan untuk memulai proses pengambilan data EEG.
  3. **List Scan History**: Menampilkan riwayat hasil scan EEG sebelumnya (diambil dari database).

**3. Tombol "Scan Now!" dan Popup Form**

* **User Action**: User menekan tombol "Scan Now!".
* **Popup**:
  + Tampilkan popup menggunakan st.dialog atau alternatifnya.
  + Form input di popup ini mencakup informasi seperti NIS, nama, gender, tanggal lahir, tempat lahir, dan level.
  + Tombol Submit untuk mengirimkan form dan memulai proses koneksi ke perangkat EEG.
* **Backend Logic**:
  + Setelah form dikirim, data disimpan sementara (atau langsung ke database tergantung kebutuhan).
  + Mulai mencoba menghubungkan ke perangkat EEG via Bluetooth (gunakan library yang sesuai untuk perangkat EEG yang digunakan).

**4. Koneksi ke Perangkat EEG**

* **User Action**: Setelah menekan Submit, aplikasi mencoba menghubungkan ke perangkat EEG.
* **Backend Logic**:
  + Lakukan koneksi Bluetooth dengan perangkat EEG. Jika berhasil, arahkan user ke halaman scan.py.
  + Jika gagal, tampilkan pesan error di halaman popup.

**5. Halaman Scanning (scan.py)**

* **Layout**: Halaman ini dibagi menjadi beberapa bagian:
  1. **Grafik EEG**: Menampilkan grafik EEG secara real-time berdasarkan data yang diterima dari perangkat EEG.
  2. **Informasi Detail**: Menampilkan detail informasi yang diambil dari form yang diisi sebelumnya.
  3. **Tombol Stop**: Tombol untuk menghentikan pengambilan data dan menyimpan data grafik ke dalam database.
* **Backend Logic**:
  1. Setelah koneksi berhasil, mulai menerima data EEG secara real-time.
  2. Data yang diterima langsung diproses dan ditampilkan dalam bentuk grafik (misalnya menggunakan plotly atau matplotlib).
  3. Data juga disimpan ke dalam database secara berkala (misalnya setiap detik atau setiap n sample).

**6. Real-Time Data Capture**

* **Grafik EEG**: Menampilkan data EEG yang diterima dari perangkat secara real-time.
  + Gunakan st.empty() atau st.pyplot() untuk terus memperbarui grafik.
* **Data Storage**:
  + Data EEG yang diterima disimpan ke dalam database bersama dengan informasi meta (waktu, detail pasien, dll).

**7. Tombol Stop**

* **User Action**: User menekan tombol Stop untuk menghentikan pengambilan data.
* **Backend Logic**:
  + Hentikan pengambilan data dari perangkat EEG.
  + Simpan data terakhir ke dalam database.
  + Opsi untuk mengarahkan user kembali ke halaman utama atau menampilkan data summary dari scan yang baru saja dilakukan.

**8. Review Data & History**

* **Halaman Utama**: Setelah scan selesai, data baru ditambahkan ke List Scan History di halaman utama, yang dapat dilihat dan dianalisis lebih lanjut.
* **Detail View**: Berikan opsi kepada user untuk melihat detail dari setiap riwayat scan yang tersimpan.

**Teknologi yang Dapat Digunakan:**

* **Streamlit**: Untuk UI dan layout halaman.
* **SQLite/MySQL/PostgreSQL**: Untuk penyimpanan data EEG dan riwayat scan.
* **Bluetooth Library**: Seperti pybluez atau SDK khusus perangkat EEG yang digunakan untuk koneksi Bluetooth.
* **MNE**: Jika diperlukan untuk pemrosesan dan analisis data EEG.
* **Plotly/matplotlib**: Untuk menampilkan grafik EEG secara real-time.