

Panduan Instalasi dan Penggunaan Aplikasi

Ventour Mobile — Fitur Location Tracker

Disusun oleh: Teuku Muhammad Erlangga Pratama (NIM 2207412047)

1. Deskripsi Aplikasi

Ventour Mobile adalah aplikasi berbasis Flutter yang dikembangkan untuk PT Ventura Semesta Wisata (Ventour) sebagai pusat informasi dan penunjang ibadah bagi jamaah umrah dan haji. Dokumen ini menjelaskan langkah instalasi proyek serta cara penggunaan fitur Location Tracker, yaitu fitur pelacakan posisi jamaah secara real-time yang dilengkapi hak akses berbasis peran (role-based access) dan rekomendasi rute menggunakan algoritma A* (A-Star).

2. Prasyarat Sistem

Sebelum melakukan instalasi, pastikan perangkat pengembangan sudah memenuhi kebutuhan berikut:

- Flutter SDK (versi stabil terbaru, direkomendasikan Flutter 3.x)
- Dart SDK (terpasang otomatis bersama Flutter SDK)
- Android Studio atau Visual Studio Code dengan plugin Flutter dan Dart
- Android SDK (untuk build/emulator Android) dan/atau Xcode (untuk build iOS di macOS)
- Perangkat fisik Android/iOS atau emulator yang telah dikonfigurasi
- Koneksi internet aktif (digunakan untuk mengakses Overpass API dan layanan peta)
- Git (untuk melakukan clone repository proyek)

3. Instalasi Aplikasi

3.1 Clone Repository

Unduh source code proyek menggunakan perintah berikut pada terminal:

```
git clone <url-repository-proyek>
cd twa
```

3.2 Instalasi Dependensi

Jalankan perintah berikut di root direktori proyek untuk mengunduh seluruh package/dependensi yang digunakan (contoh: flutter_bloc untuk state management, http untuk komunikasi ke Overpass API, serta package lokasi/peta):

```
flutter pub get
```

3.3 Konfigurasi API Key

Apabila aplikasi menggunakan layanan peta berbayar (misalnya Google Maps) sebagai pembanding routing, siapkan API key pada file konfigurasi platform:

- Android: tambahkan API key pada android/app/src/main/AndroidManifest.xml
- iOS: tambahkan API key pada ios/Runner/AppDelegate.swift

- Simpan variabel sensitif (API key, base URL) pada file .env atau --dart-define agar tidak ter-commit ke repository publik

3.4 Menjalankan Aplikasi

Hubungkan perangkat fisik atau jalankan emulator, kemudian jalankan aplikasi dengan perintah:

```
flutter devices
flutter run
```

Untuk membangun berkas rilis (APK), gunakan perintah:

```
flutter build apk --release
```

4. Struktur Proyek

Secara umum, struktur direktori utama proyek Flutter mengikuti pola berikut:

Direktori/File	Keterangan
lib/	Kode sumber utama aplikasi (UI, logic, model)
lib/bloc/	Kelas Bloc/Cubit untuk manajemen status (termasuk location state)
lib/services/	Layanan pemanggilan API, termasuk Overpass API dan layanan routing A*
lib/screens/ atau lib/pages/	Halaman/tampilan aplikasi, termasuk halaman Location Tracker
android/, ios/	Konfigurasi khusus platform Android dan iOS
pubspec.yaml	Daftar dependensi dan konfigurasi proyek Flutter

Catatan: nama direktori dapat menyesuaikan struktur aktual pada repository proyek.

5. Cara Penggunaan Aplikasi

5.1 Masuk (Login) Sesuai Peran

Pengguna masuk ke aplikasi menggunakan akun yang telah didaftarkan. Sistem menerapkan hak akses berbasis peran (role-based access), sehingga setiap akun Tour Leader hanya dapat melihat dan memantau posisi jamaah pada paket perjalanan yang menjadi tanggung jawabnya.

5.2 Menggunakan Fitur Location Tracker

1. Aktifkan layanan lokasi (GPS) pada perangkat dan berikan izin akses lokasi saat diminta aplikasi.
2. Buka menu Location Tracker pada halaman utama aplikasi.
3. Posisi jamaah pada paket perjalanan terkait akan ditampilkan secara real-time pada peta.
4. Tour Leader dapat memantau pergerakan jamaah, khususnya untuk membantu pencarian atau pengumpulan kembali jamaah pasca sesi bebas.

5.3 Menggunakan Fitur Rekomendasi Rute (Algoritma A*)

5. Pilih titik/jamaah tujuan pada tampilan peta atau daftar jamaah.

6. Aplikasi akan menghitung rute menggunakan algoritma A* berbasis data graf jaringan jalan dari OpenStreetMap (Overpass API).
7. Rute yang dihasilkan ditampilkan pada peta beserta estimasi jarak tempuh.
8. Apabila diperlukan, hasil rute dapat dibandingkan dengan estimasi dari Google Maps Routes API sebagai referensi tambahan.

6. Troubleshooting

Masalah	Solusi
Aplikasi gagal build / error dependensi	Jalankan flutter clean lalu flutter pub get kembali
Posisi lokasi tidak muncul	Pastikan izin lokasi telah diberikan dan GPS perangkat aktif
Rute A* tidak ditemukan/kosong	Periksa koneksi internet dan ketersediaan data jalan Overpass API pada wilayah tersebut
Data jamaah tidak tampil sesuai peran	Pastikan akun login terdaftar pada paket perjalanan yang benar

7. Dukungan

Untuk pertanyaan lebih lanjut mengenai instalasi maupun penggunaan aplikasi, silakan hubungi pengembang/tim terkait sesuai kontak yang tercantum pada dokumentasi proyek atau repository.