

Laporan Praktikum MP #4

Mata Kuliah : Pemrograman Mobile
Dosen Pengampu : Muhayat, M.IT
Praktikum : P4 - **Menggunakan Navigasi Aplikasi**
Nama Mahasiswa : Husna Norgina
NIM : 230104040056
Kelas : TI23B
Link Repo Github : https://github.com/husna-norgina/p4appnavigation_230104040056
Tanggal Praktikum : 15-10-2025

A. Tujuan Praktikum

1. Memahami konsep dasar navigasi antar Activity menggunakan Intent eksplisit pada Android.
2. Mampu mengirim dan menerima data antar Activity menggunakan Intent Extras.
3. Menjelaskan cara kerja Activity Lifecycle saat perpindahan antar halaman.
4. Mempelajari konsep Back Stack pada Android, termasuk bagaimana sistem Mengelola urutan Activity.
5. Mengimplementasikan navigasi bertingkat (multi-step) dan memahami pengaruhnya terhadap Back Stack.
6. Menggunakan Jetpack Compose Navigation untuk membuat alur navigasi modern, responsif, dan efisien.
7. Mengombinasikan Activity dengan Fragment dan Bottom Navigation untuk membuat struktur aplikasi yang modular.
8. Mengimplementasikan Fragment-to-Fragment navigation dalam satu Activity dengan Compose, menggantikan FragmentTransaction klasik.
9. Menerapkan Material Design 3 (MD3) dalam elemen navigasi dan tampilan antarmuka aplikasi.
10. Mempraktikkan lokalisasi (Bahasa Indonesia-Inggris), tema adaptif (System, Light, Dark), dan penyimpanan preferensi (DataStore) dalam konteks navigasi aplikasi Android modern.

B. Alat & Bahan

1. Perangkat Keras (Hardware)
 - ✓ Laptop x64 (RAM ≥ 8 GB disarankan)
 - ✓ Smartphone Android (USB debug aktif) atau Emulator Android.
2. Perangkat Lunak (Software)
 - ✓ Android Studio (Narwhal | 2025.1.1).
 - ✓ JDK 17 (ikut bawaan Android Studio).
 - ✓ Android SDK:
 - compileSdk = 35, targetSdk = 35, minSdk = 24.
 - Platform Tools & Build Tools terbaru.
 - ✓ Android Emulator (API 34/35) atau perangkat fisik (USB debugging aktif).

- ✓ Git (opsional untuk versioning).
3. Library & Tools Pendukung
- ✓ Jetpack Compose + Material 3
 - androidx.compose:compose-bom:2024.10.01
 - androidx.activity:activity-compose:1.9.3
 - androidx.compose.material3:material3
 - androidx.compose.material:material-icons-extended
 - ✓ Navigation Compose
 - androidx.navigation:navigation-compose:2.8.3
 - ✓ Lifecycle
 - androidx.lifecycle:lifecycle-runtime-compose:2.8.6
 - ✓ DataStore (Preferences)
 - androidx.datastore:datastore-preferences:1.1.1
 - ✓ Tooling (debug)
 - androidx.compose.ui:ui-tooling
 - androidx.compose.ui:ui-test-manifest
- Kompiler Compose: kotlinCompilerExtensionVersion = "1.5.14"
 Pastikan Build Features: compose true.

4. Struktur Project

```
app/src/main/java/id/antasari/p4appnavigation_nimanda/
├── MainActivity.kt
├── nav/
│   ├── Routes.kt
│   └── NavGraph.kt
├── screens/
│   ├── HomeScreen.kt
│   ├── ActivityA_B.kt
│   ├── ActivityC_D.kt
│   ├── BackStackScreens.kt
│   └── HubScreens.kt
└── ui/theme/
    ├── Theme.kt (opsional)
    └── Color.kt (opsional)
res/
└── values/strings.xml
└── values-in/strings.xml
```

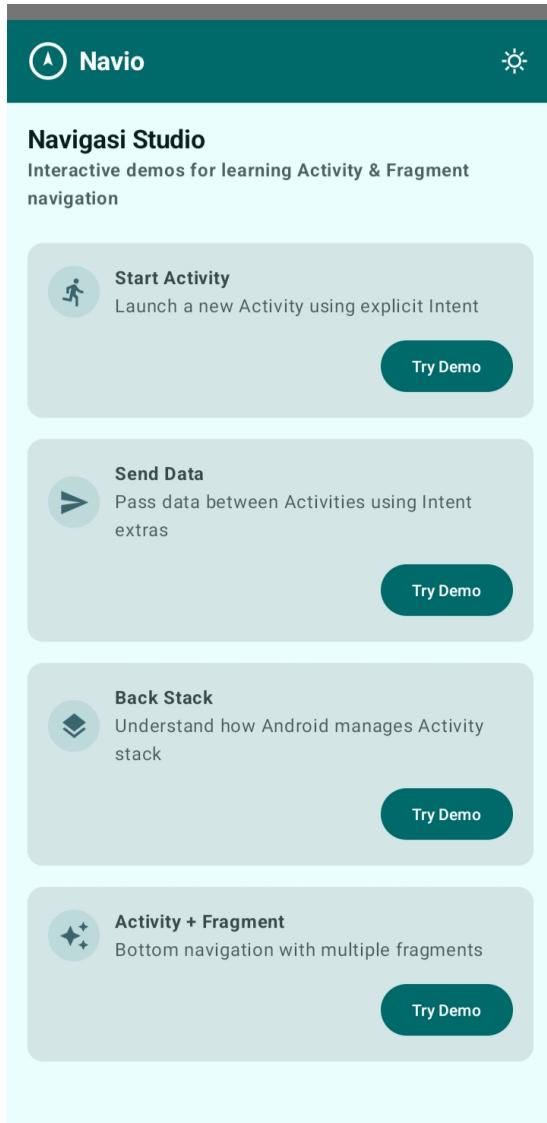
Catatan struktur & fitur:

- Semua UI pakai Jetpack Compose, jadi folder layout/ tidak digunakan (boleh kosong)
- 12 layar tercakup di package screens:
 - Home, Activity A/B, Activity C/D, Back Stack Step 1-3, Hub (Dashboard, Messages, Message Detail, Profile).
- State persisten (tema, progress profil, prefill Name/NIM) via DataStore di package data/ + diakses lewat ViewModel.
- Navigasi dikelola di nav/ (Routes + NavGraph).
- Tema & Dark/Light/System di ui/theme.

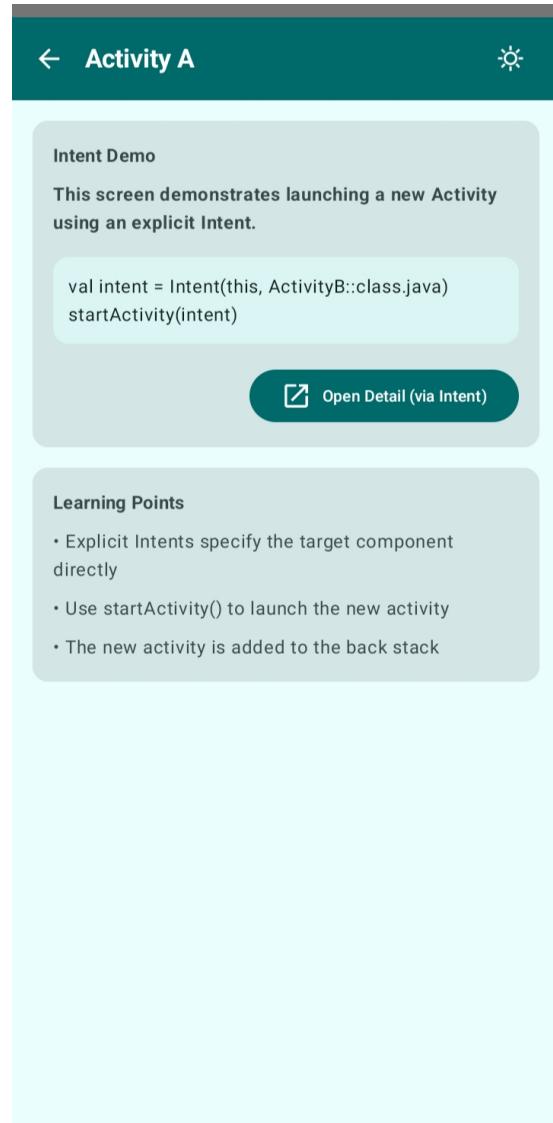
#SCREENSHOT “NAVIO” APPLICATION

Berikut merupakan tangkapan layar (screenshot) dari hasil implementasi aplikasi “Navio” pada praktikum ke-4 yang berfokus pada navigasi antar layar menggunakan Activity dan Jetpack Compose Navigation. Aplikasi ini dikembangkan untuk mempraktikkan konsep perpindahan data antar Activity, pengelolaan Back Stack, serta navigasi berbasis Compose yang modern, responsif, dan sesuai dengan prinsip Material Design 3 (MD3).

1. Screen Utama (**Homescreen.kt**)



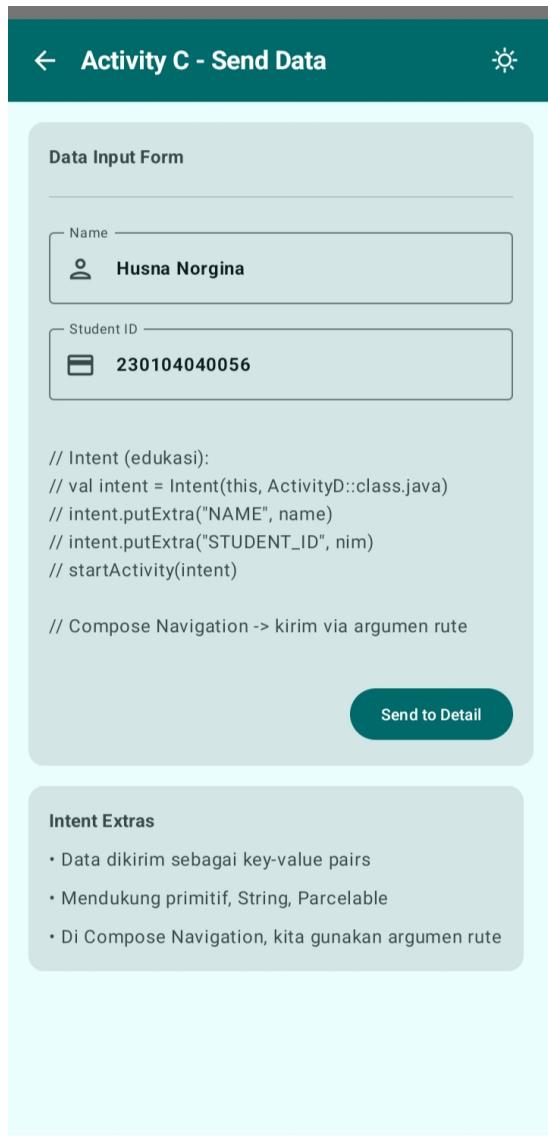
2. Screen Activity A (**ActivityA_B.kt**)



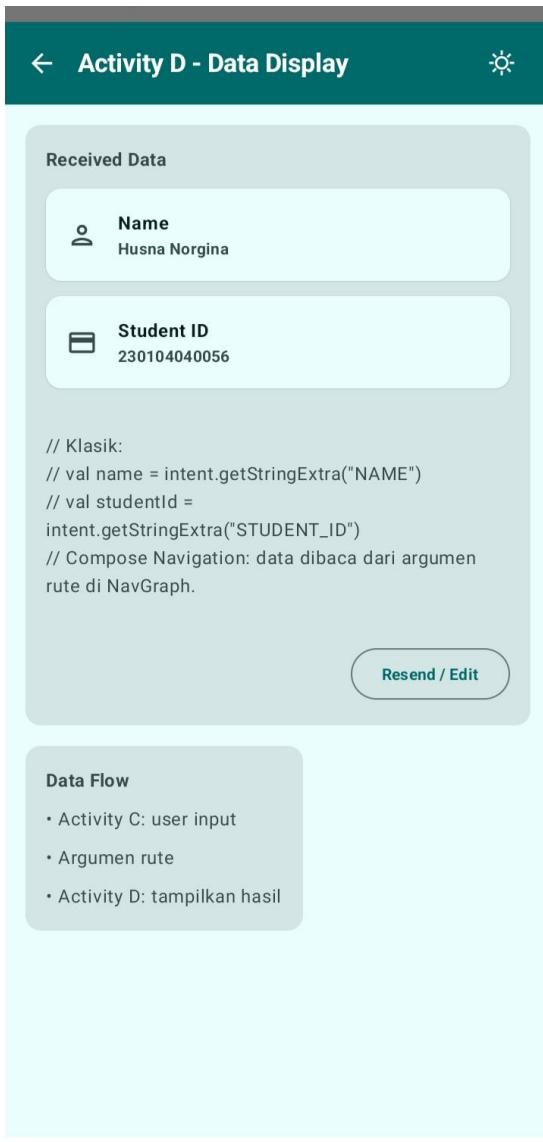
3. Screen Activity B (ActivityA_B.kt)



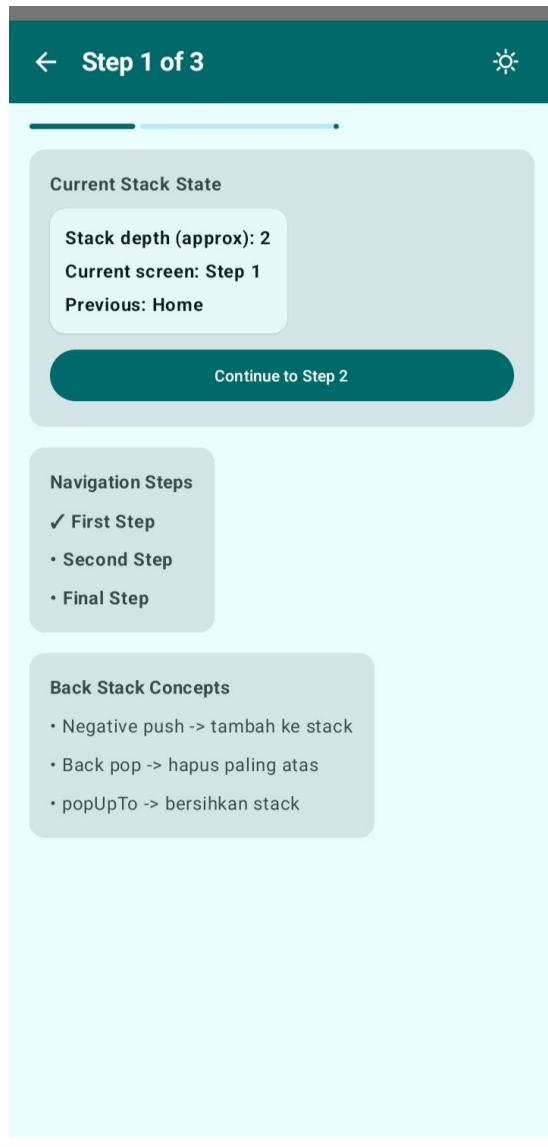
4. Screen Activity C (ActivityC_D.kt)



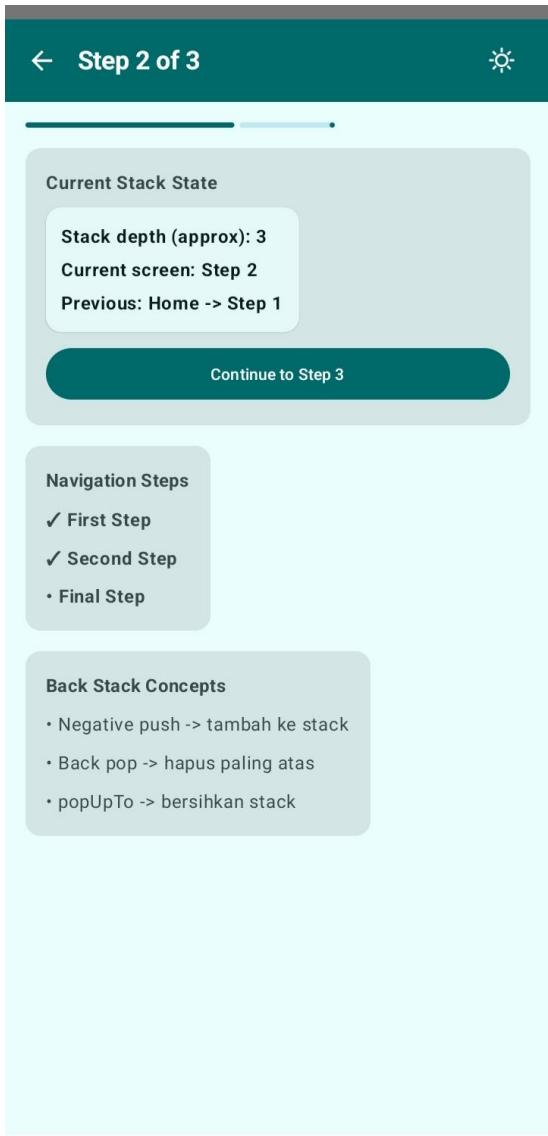
5. Screen Activity D (ActivityC_D.kt)



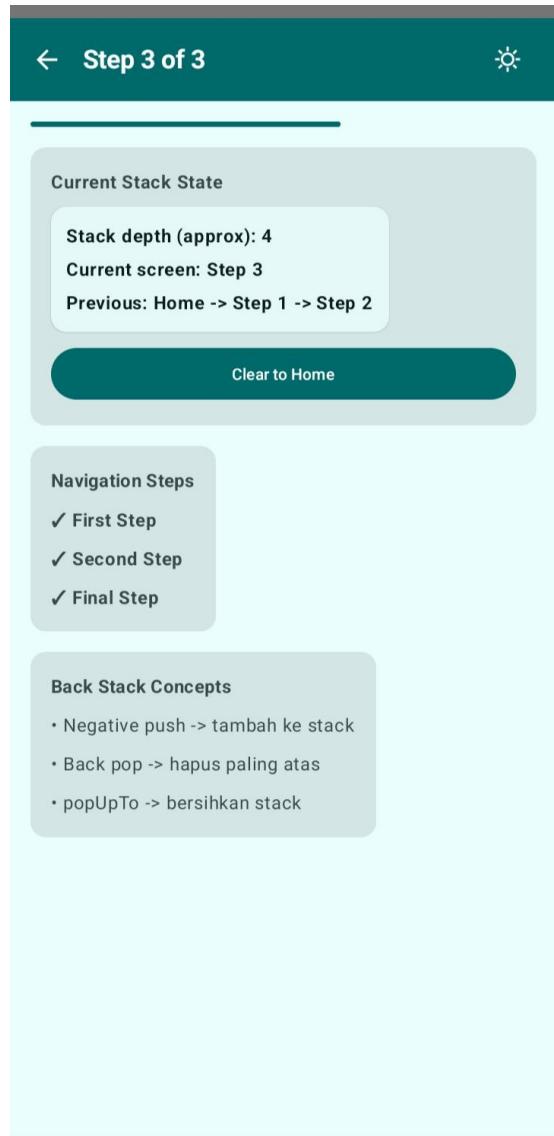
6. Screen Stack Step 1 (BackStackScreens.kt)



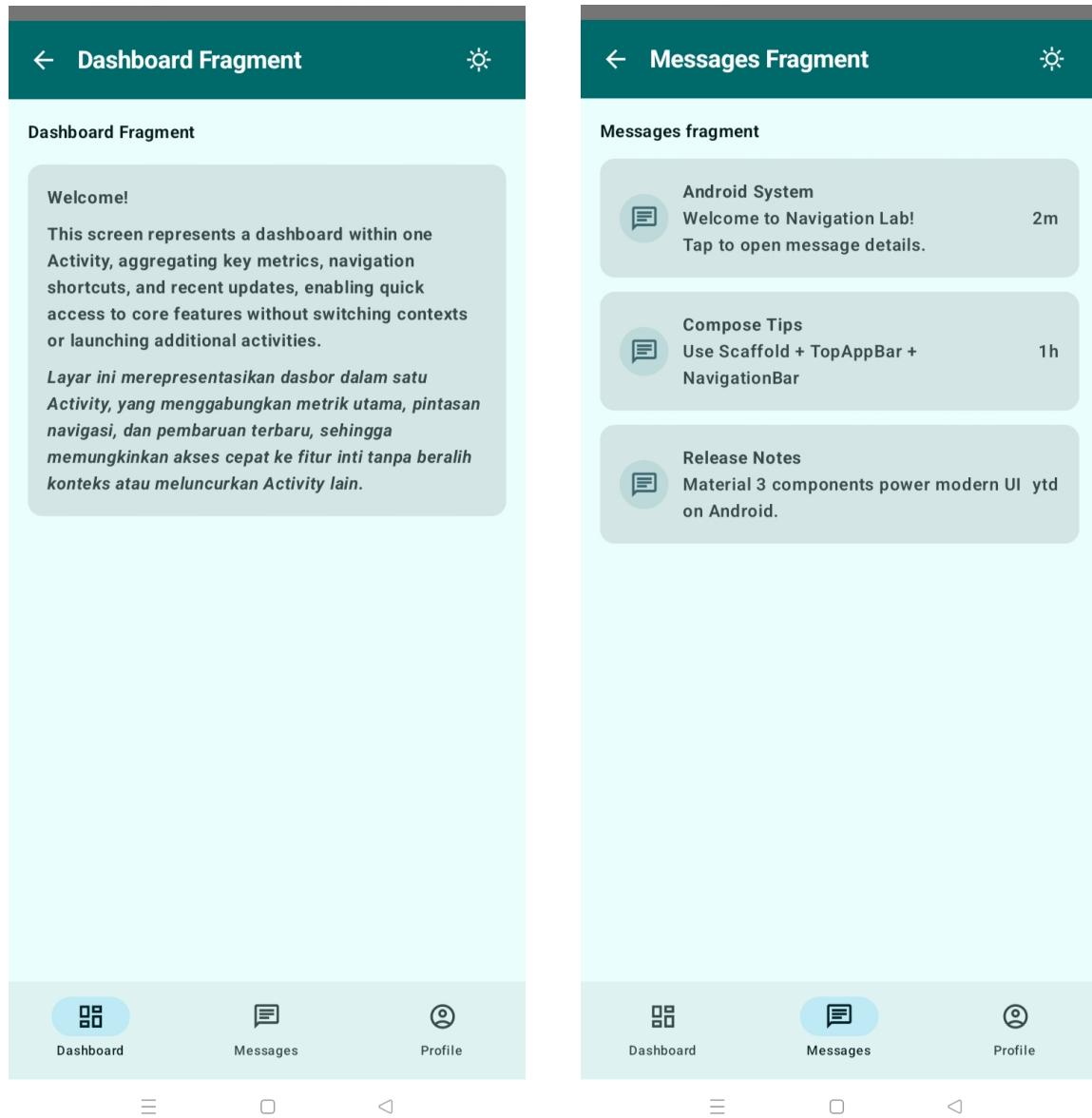
7. Screen Stack Step 2 (**BackStackScreens.kt**)



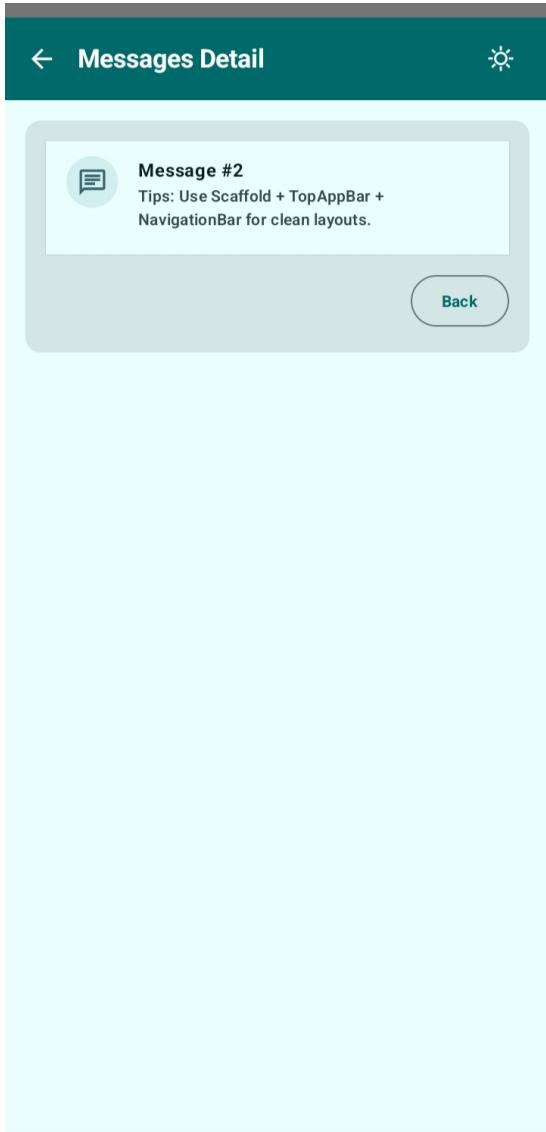
8. Screen Stack Step 3 (**BackStackScreens.kt**)



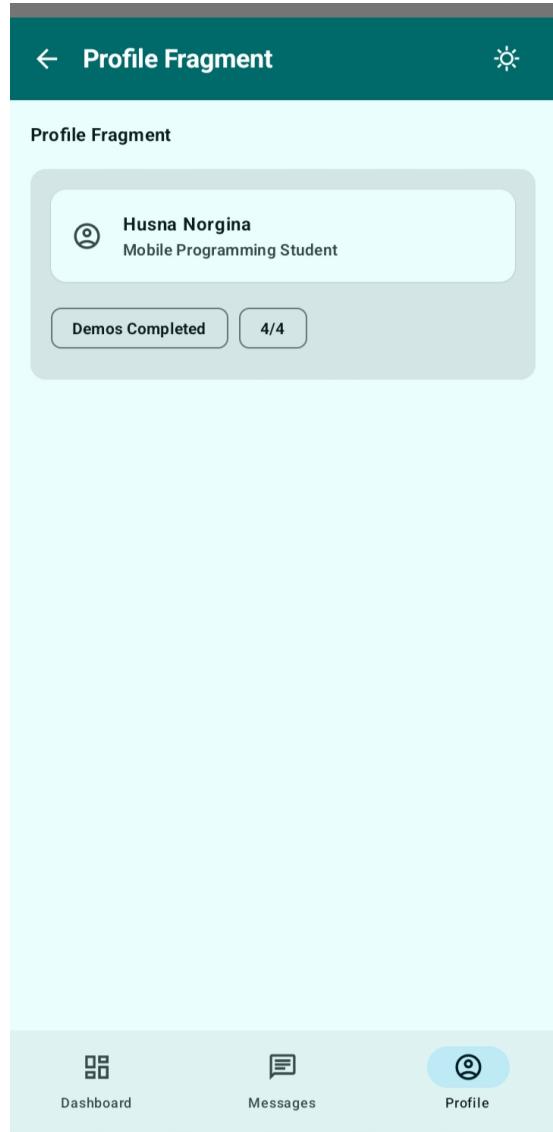
9. Screen Dasboard Fragment (**HubScreens.kt**) 10. Screen Messages Fragment (**HubScreens.kt**)



11. Screen Message Detail (**HubScreens.kt**)



12. Screen Profile Fragment (**HubScreens.kt**)



C. Kesimpulan

Dari hasil praktikum ke-4 “Menggunakan Navigasi Aplikasi”, dapat disimpulkan bahwa:

1. Navigasi antar layar pada Android dapat dilakukan menggunakan Intent eksplisit untuk Activity tradisional maupun dengan Jetpack Compose Navigation untuk pendekatan modern, praktis, efisien, dan fleksibel.
2. Proses pengiriman dan penerimaan data antar Activity dapat dilakukan melalui Intent Extras, sedangkan untuk navigasi berbasis Compose, data dapat diteruskan melalui NavHostController dan Route Arguments.
3. Back Stack berperan penting dalam mengatur urutan aktivitas atau layar sehingga pengguna dapat menelusuri riwayat navigasi dengan lancar.
4. Penerapan Material Design 3 (MD3) membuat tampilan aplikasi menjadi lebih konsisten, adaptif terhadap tema (Light, Dark, dan System), serta memberikan pengalaman pengguna yang modern.
5. Melalui praktikum yang ke-4 ini, dapat dipahami dan diimplementasikan navigasi aplikasi Android secara modular, efisien, interaktif, menarik, aman, stabil, optimal, dan sesuai standar pengembangan terkini.