# ROADMAP PENGEMBANGAN ALITA E-COMMERCE

## INFORMASI PROYEK

**Nama Proyek:** Alita E-commerce  
**Teknologi:** Flutter dengan BLoC Architecture  
**Developer:** Solo Developer  
**Estimasi Waktu:** 4-5 bulan untuk versi 1.0

## LANGKAH AWAL: MEMBANGUN PONDASI YANG KUAT

### 1. Setup Proyek & Struktur Folder

* Inisialisasi proyek Flutter baru
* Buat struktur folder modular sesuai clean architecture
* Setup .gitignore untuk menghindari commit file sensitif
* Tambahkan file README.md dengan deskripsi dan petunjuk setup

### 2. Konfigurasi Dasar & Dependencies

* Setup file pubspec.yaml dengan semua package yang dibutuhkan
* Buat file .env untuk konfigurasi environment
* Konfigurasi code generation dengan build\_runner
* Setup Firebase dan layanan cloud lainnya yang diperlukan

### 3. Implementasi Core Layer

* Buat theme dan style guide aplikasi (colors, typography, spacing)
* Implementasi HTTP client dengan Dio dan interceptors
* Buat error handling dan exception management
* Setup local storage dengan Hive dan Shared Preferences
* Implementasi dependency injection dengan GetIt

### 4. Navigasi & Routing

* Setup AutoRoute untuk navigasi type-safe
* Implementasi route guards untuk autentikasi
* Buat bottom navigation dan main menu structure

## FASE PENGEMBANGAN

### Fase 1: Fondasi & Autentikasi (1-2 minggu)

| Tugas | Status | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai | Catatan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Setup proyek dan struktur folder | Pending |  |  |  |
| Konfigurasi dependencies | Pending |  |  |  |
| Implementasi Core Layer | Pending |  |  |  |
| Implementasi feature Auth (Login, Register, Reset Password) | Pending |  |  |  |
| Implementasi OnBoarding/SplashScreen | Pending |  |  |  |
| Unit testing untuk auth & core components | Pending |  |  |  |

**Deliverable:** Aplikasi dengan sistem autentikasi yang berfungsi dan navigasi dasar.

### Fase 2: Produk & Katalog (2-3 minggu)

| Tugas | Status | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai | Catatan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Implementasi Home Screen dengan featured products | Pending |  |  |  |
| Implementasi Category navigation | Pending |  |  |  |
| Product listing dengan filter & sort | Pending |  |  |  |
| Product detail page dengan varian | Pending |  |  |  |
| Implementasi search functionality | Pending |  |  |  |
| Caching produk untuk offline viewing | Pending |  |  |  |
| Image loading & caching strategy | Pending |  |  |  |

**Deliverable:** Katalog produk yang lengkap dengan navigasi kategori, detail produk, dan pencarian.

### Fase 3: Keranjang & Wishlist (1-2 minggu)

| Tugas | Status | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai | Catatan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Implementasi Cart feature | Pending |  |  |  |
| Add to cart functionality dengan animasi | Pending |  |  |  |
| Cart management (update quantity, remove) | Pending |  |  |  |
| Wishlist/favorites functionality | Pending |  |  |  |
| Persist cart data untuk user yang belum login | Pending |  |  |  |
| Sinkronisasi cart dari local ke server setelah login | Pending |  |  |  |

**Deliverable:** Sistem keranjang belanja yang berfungsi penuh dengan wishlist.

### Fase 4: Checkout & Payment (2-3 minggu)

| Tugas | Status | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai | Catatan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Multi-step checkout process | Pending |  |  |  |
| Shipping address management | Pending |  |  |  |
| Payment method integration | Pending |  |  |  |
| Order summary & confirmation | Pending |  |  |  |
| Integrasi dengan payment gateway (Stripe/Midtrans) | Pending |  |  |  |
| Order success & tracking information | Pending |  |  |  |

**Deliverable:** Proses checkout end-to-end dengan integrasi pembayaran.

### Fase 5: User Profile & Orders (1-2 minggu)

| Tugas | Status | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai | Catatan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| User profile management | Pending |  |  |  |
| Edit profile & settings | Pending |  |  |  |
| Order history & details | Pending |  |  |  |
| Order tracking functionality | Pending |  |  |  |
| Review & rating system | Pending |  |  |  |
| Address book management | Pending |  |  |  |

**Deliverable:** Manajemen profil pengguna lengkap dengan riwayat pesanan dan fitur review.

### Fase 6: Notifikasi & Fitur Sosial (1-2 minggu)

| Tugas | Status | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai | Catatan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Push notification setup | Pending |  |  |  |
| In-app notifications | Pending |  |  |  |
| Firebase Cloud Messaging integration | Pending |  |  |  |
| Notification preferences | Pending |  |  |  |
| Share product functionality | Pending |  |  |  |
| Refer-a-friend program (jika direncanakan) | Pending |  |  |  |

**Deliverable:** Sistem notifikasi yang berfungsi penuh dengan fitur sosial.

### Fase 7: Performance & Polishing (2 minggu)

| Tugas | Status | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai | Catatan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| UI/UX review & improvements | Pending |  |  |  |
| Performance optimization | Pending |  |  |  |
| Lazy loading & pagination | Pending |  |  |  |
| Image optimization | Pending |  |  |  |
| Animation refinement | Pending |  |  |  |
| Accessibility review & improvements | Pending |  |  |  |

**Deliverable:** Aplikasi yang dioptimalkan dengan UX yang dipoles.

### Fase 8: Testing & Deployment (1-2 minggu)

| Tugas | Status | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai | Catatan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Comprehensive unit testing | Pending |  |  |  |
| Widget testing for critical flows | Pending |  |  |  |
| Integration testing | Pending |  |  |  |
| Firebase Test Lab testing | Pending |  |  |  |
| Beta testing preparation | Pending |  |  |  |
| App store preparation (screenshots, descriptions) | Pending |  |  |  |
| CI/CD pipeline setup | Pending |  |  |  |

**Deliverable:** Aplikasi yang telah diuji dan siap untuk dirilis.

### Fase 9: Analytics & Monitoring (1 minggu)

| Tugas | Status | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai | Catatan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Firebase Analytics implementation | Pending |  |  |  |
| User journey tracking | Pending |  |  |  |
| Conversion funnel analysis | Pending |  |  |  |
| Crashlytics setup | Pending |  |  |  |
| Performance monitoring | Pending |  |  |  |
| A/B testing framework (jika dibutuhkan) | Pending |  |  |  |

**Deliverable:** Sistem analitik dan pemantauan yang berfungsi penuh.

### Fase 10: Admin Dashboard (3-4 minggu, opsional)

| Tugas | Status | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai | Catatan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Admin authentication & authorization | Pending |  |  |  |
| Product management (CRUD) | Pending |  |  |  |
| Order management | Pending |  |  |  |
| User management | Pending |  |  |  |
| Analytics dashboard | Pending |  |  |  |
| Inventory management | Pending |  |  |  |

**Deliverable:** Dashboard admin untuk manajemen e-commerce.

## STRUKTUR FOLDER MODULAR

lib/  
├── app/ # Konfigurasi tingkat aplikasi  
│ ├── app.dart # Material App setup  
│ ├── router.gr.dart # Generated router  
│ ├── router.dart # Router setup (AutoRoute)  
│ ├── di.config.dart # Generated dependency injection  
│ ├── di.dart # Dependency Injection setup (GetIt)  
│ ├── app\_lifecycle.dart # App lifecycle handling  
│ └── locator.dart # Service locator  
│  
├── core/ # Komponen inti aplikasi  
│ ├── config/ # Konfigurasi  
│ ├── theme/ # Theming  
│ ├── network/ # Networking  
│ ├── storage/ # Local storage  
│ ├── utils/ # Utilities  
│ ├── analytics/ # Analytics  
│ ├── navigation/ # Navigation  
│ ├── permissions/ # Permissions  
│ ├── errors/ # Error handling  
│ └── widgets/ # Shared widgets  
│  
├── features/ # Feature modules  
│ ├── splash/ # Splash/Onboarding Feature  
│ ├── auth/ # Authentication Feature  
│ ├── home/ # Home Feature  
│ ├── product/ # Product Feature  
│ ├── cart/ # Cart Feature  
│ ├── checkout/ # Checkout Feature  
│ ├── profile/ # User Profile Feature  
│ ├── orders/ # Orders Feature  
│ ├── wishlist/ # Wishlist Feature  
│ └── notifications/ # Notifications Feature  
│  
├── shared/ # Shared modules across features  
│ ├── models/ # Shared models  
│ ├── enums/ # Shared enumerations  
│ ├── constants/ # Shared constants  
│ ├── mixins/ # Shared mixins  
│ └── utils/ # Shared utilities  
│  
└── main.dart # Entry point

## TEKNOLOGI & PACKAGE UTAMA

| Kategori | Package | Deskripsi |
| --- | --- | --- |
| **State Management** | flutter\_bloc | Implementasi BLoC pattern |
|  | equatable | Perbandingan objek yang efisien |
|  | formz | Validasi form untuk BLoC |
| **Networking** | dio | HTTP client |
|  | retrofit | REST API client generator |
|  | json\_serializable | JSON serialization |
| **Local Storage** | hive | NoSQL database lokal |
|  | shared\_preferences | Simple key-value storage |
|  | flutter\_secure\_storage | Penyimpanan data sensitif |
| **Navigation** | auto\_route | Type-safe routing |
| **Dependency Injection** | get\_it | Service locator |
|  | injectable | DI code generator |
| **UI Components** | cached\_network\_image | Loading & caching gambar |
|  | flutter\_svg | SVG support |
|  | shimmer | Loading effects |
|  | carousel\_slider | Image carousels |
| **Utilities** | intl | Internationalization |
|  | logger | Logging utility |
|  | flutter\_dotenv | Environment variables |
| **Firebase** | firebase\_core | Firebase core |
|  | firebase\_auth | Authentication |
|  | firebase\_analytics | Analytics |
|  | firebase\_crashlytics | Crash reporting |
|  | firebase\_messaging | Push notifications |
| **Payment** | flutter\_stripe | Stripe payment integration |
|  | midtrans | Midtrans payment (lokal) |

## TIPS UNTUK SOLO DEVELOPER

1. **Prioritaskan Fitur Esensial**
   * Fokus pada fitur inti (auth, produk, keranjang, checkout) sebelum beralih ke fitur sekunder
   * Pertimbangkan pendekatan MVP (Minimum Viable Product) untuk rilis awal
2. **Develop in Iterations**
   * Selesaikan satu fitur dengan lengkap (termasuk testing) sebelum beralih ke fitur berikutnya
   * Gunakan Git branches untuk setiap fitur baru
3. **Automasi Testing**
   * Investasikan waktu untuk unit testing dari awal
   * Buat widget tests untuk alur utama (checkout, authentication)
4. **Dokumentasi**
   * Jaga dokumentasi code dan API tetap up-to-date
   * Gunakan docs untuk keputusan arsitektur dan tradeoffs
5. **Feedback Loop**
   * Dapatkan feedback dari pengguna potensial sejak dini
   * Pertimbangkan beta testing dengan kelompok kecil
6. **Tech Debt**
   * Tetapkan jadwal regular untuk mengatasi technical debt
   * Hindari shortcuts yang mungkin menimbulkan masalah di masa depan
7. **Monitoring Tools**
   * Setup crash reporting dan analytics sejak awal
   * Monitor performa aplikasi secara regular
8. **Consistent Code Style**
   * Gunakan linting dan formatting tools
   * Tetap konsisten dengan naming conventions dan struktur

## TIMELINE KESELURUHAN

| Fase | Durasi | Deliverable |
| --- | --- | --- |
| Fase 1: Fondasi & Autentikasi | 1-2 minggu | Sistem autentikasi & navigasi dasar |
| Fase 2: Produk & Katalog | 2-3 minggu | Katalog produk lengkap |
| Fase 3: Keranjang & Wishlist | 1-2 minggu | Sistem keranjang & wishlist |
| Fase 4: Checkout & Payment | 2-3 minggu | Proses checkout end-to-end |
| Fase 5: User Profile & Orders | 1-2 minggu | Manajemen profil & pesanan |
| Fase 6: Notifikasi & Fitur Sosial | 1-2 minggu | Sistem notifikasi & fitur sosial |
| Fase 7: Performance & Polishing | 2 minggu | Aplikasi yang dioptimalkan |
| Fase 8: Testing & Deployment | 1-2 minggu | Aplikasi siap rilis |
| Fase 9: Analytics & Monitoring | 1 minggu | Sistem analitik |
| Fase 10: Admin Dashboard (opsional) | 3-4 minggu | Dashboard admin |
| **TOTAL** | **13-23 minggu** | **Aplikasi E-commerce Lengkap** |

## MILESTONES UTAMA

1. **Alpha Release (Fase 1-3)**
   * Fitur dasar: Auth, Produk, Keranjang
   * Target: Minggu ke-5
2. **Beta Release (Fase 1-5)**
   * Termasuk checkout & pembayaran
   * Target: Minggu ke-10
3. **MVP Release (Fase 1-8)**
   * Aplikasi lengkap, teruji
   * Target: Minggu ke-16
4. **Full Release (Fase 1-10)**
   * Termasuk analytics & admin dashboard
   * Target: Minggu ke-22

Dokumen ini dibuat sebagai roadmap pengembangan dan dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan bisnis dan feedback pengguna selama proses pengembangan.

**Terakhir diperbarui:** 16 Mei 2025