**🚀 E-Ticaret Flutter Uygulaması Yol Haritası**

**✅ 1. Planlama ve Proje Kurulumu**

* Hedef belirle (sadece kullanıcı mı, admin paneli de mi olacak?)
* Kullanılacak teknolojileri netleştir:
  + Flutter + Riverpod
  + Dio (API için)
  + Freezed + Json Serializable
  + Firebase veya kendi backend (Laravel, Express vs.)
* Flutter projesini başlat:

flutter create ecommerce\_app

**🧱 2. Temel Yapının Oluşturulması**

* **Proje dizin yapısını kur** (Clean Architecture — core, data, domain, presentation)
* pubspec.yaml içine bağımlılıkları ekle:

yaml

  flutter\_form\_builder: ^9.1.0

  form\_builder\_validators: ^9.0.0

  flutter\_riverpod: ^2.0.0

  dio: ^5.0.0

  freezed: ^2.3.2

  json\_serializable: ^6.6.1

  shared\_preferences: ^2.0.15

  flutter\_hooks: ^0.18.5+1

  hooks\_riverpod: ^2.0.1

**🔧 3. Core Katmanı (Genel altyapı)**

* api\_client.dart: Dio ayarları
* constants.dart: baseUrl, sabitler
* errors.dart: özel hata sınıfları
* validators.dart ve formatters.dart: form kontrolleri

**📦 4. Data Katmanı**

* models/: Product, User, Order gibi modeller (Freezed ile)
* remote\_datasources/: API'den veri çeken servis sınıfları (product\_remote\_datasource.dart)
* local\_datasources/: SharedPreferences işlemleri
* repositories/: Uygulama veri erişim mantığı (data → domain'e bağlayan sınıf)

**⚙️ 5. Domain Katmanı**

* entities/: Temel veri yapılarını soyutla (ProductEntity)
* repositories/: Soyut interface’ler
* usecases/: İş mantığı (GetProductsUseCase, AddToCartUseCase vs.)

**🎨 6. Presentation Katmanı**

* screens/: Ana ekranlar (home, cart, product detail, login, register)
* widgets/: Yeniden kullanılabilir UI parçaları
* state/: Riverpod ile State yönetimi (StateNotifier, providers)
* theme/: Uygulama teması (app\_theme.dart)
* routes.dart: Sayfa geçişleri

**🛠️ 7. Kullanıcı Özelliklerini Geliştir**

**1. Ana Sayfa (Ürün listesi)**

* Ürünleri API'den çek ve listele
* Kategoriye göre filtreleme

**2. Ürün Detay**

* Ürün açıklaması, fiyat, sepete ekleme

**3. Sepet**

* Local sepet yönetimi
* Ürün silme, toplam fiyat

**4. Giriş / Kayıt Ekranı**

* JWT/Firebase ile oturum yönetimi
* Login olduktan sonra profil bilgilerini göster

**🛍️ 8. Sipariş ve Ödeme**

* Sipariş oluşturma
* Sipariş geçmişi
* (Opsiyonel) Gerçek ödeme (Stripe, iyzico, test endpoint)

**🧾 9. Yönetim Paneli (Dashboard - opsiyonel)**

* Ürün ekle/sil/güncelle
* Sipariş yönetimi
* Kullanıcı listesi
* Satış grafikleri

**🧪 10. Test Süreci**

* UseCase ve Repository katmanları için Unit Test yaz
* Widget testleri ile sayfaları kontrol et
* Hata senaryolarını test et

**🌐 11. Yayınlama**

* Uygulamayı optimize et (release build)
* Android için: flutter build apk veya aab
* iOS için: Xcode ve TestFlight ile
* Play Store / App Store'a yükle

**🎁 Ekstra Özellikler (İsteğe bağlı)**

* Bildirimler (Firebase Cloud Messaging)
* Arama özelliği
* Favorilere ekleme
* Çoklu dil desteği
* Admin için grafikler (ör. satış analizi)