

Laporan Ujian Tengah Semester

Nama : Mohamad Yachob Oktavian

Nim : 221080200066

Kelas : 7A1

1. PENDAHULUAN

Aplikasi MyShop Mini adalah aplikasi mobile sederhana yang dikembangkan menggunakan Flutter sebagai project Ujian Tengah Semester. Aplikasi ini dirancang untuk menampilkan katalog produk dari berbagai kategori dengan antarmuka yang menarik dan navigasi yang intuitif.

Tujuan dari aplikasi ini adalah mengimplementasikan konsep dasar mobile programming seperti widget composition, navigation, state management sederhana, dan responsive layout menggunakan GridView. Aplikasi ini memiliki tiga halaman utama yang saling terhubung: halaman kategori, daftar produk, dan detail produk.

2. FITUR APLIKASI

Aplikasi MyShop Mini memiliki tiga halaman utama yang membentuk flow navigasi yang smooth dan user-friendly.

Halaman Home adalah halaman pertama yang pengguna lihat ketika membuka aplikasi. Di halaman ini, tersedia tiga kategori produk yaitu Makanan, Minuman, dan Elektronik. Setiap kategori ditampilkan dalam bentuk card yang besar dan menarik dengan gradient background yang berbeda-beda. Card kategori Makanan menggunakan gradient orange, Minuman dengan gradient biru, dan Elektronik dengan gradient ungu. Setiap card dilengkapi dengan icon yang relevan dan teks "Lihat koleksi lengkap" untuk mengundang user melakukan tap.

Ketika pengguna mengetuk salah satu kategori, aplikasi akan navigasi ke **Halaman Product List** yang menampilkan semua produk dalam kategori tersebut. Produk-produk ini ditampilkan dalam bentuk grid dengan dua kolom agar terlihat rapi dan memaksimalkan screen space. Setiap produk ditampilkan dalam card yang memiliki dua section: bagian atas menampilkan icon produk dengan background gradient sesuai warna kategori, dan bagian bawah menampilkan nama produk dan harga yang sudah

diformat dalam Rupiah. Total ada 18 produk di aplikasi ini, dengan masing-masing kategori memiliki 6 produk.

Halaman terakhir adalah **Halaman Product Detail** yang muncul ketika pengguna tap pada salah satu produk. Halaman ini menampilkan informasi lengkap produk secara centered dan menarik. Di bagian atas terdapat icon produk yang besar dengan background gradient dan shadow effect yang cantik. Dibawahnya ada rating produk dengan bintang (dummy data), kemudian nama produk, harga dalam box berwarna, deskripsi produk, dan dua info card kecil tentang gratis ongkir dan garansi. Di bagian paling bawah ada tombol besar "Tambah ke Keranjang" yang ketika di-tap akan memunculkan dialog konfirmasi.

3. STRUKTUR PROJECT

Aplikasi ini dibangun dengan struktur project yang terorganisir dengan baik untuk memudahkan maintenance dan development kedepannya.

File main.dart berfungsi sebagai entry point aplikasi yang mengatur theme global seperti warna primary (deep purple), background color, AppBar theme, dan Card theme. Di dalam main.dart juga terdapat class MyShopApp yang merupakan root widget aplikasi.

Folder models berisi file product_model.dart yang mendefinisikan struktur data untuk Category dan Product. Class Category memiliki property name, icon, dan color, sedangkan class Product memiliki property id, name, icon, price, dan description. Di dalam class Product juga ada getter method untuk memformat harga menjadi format Rupiah yang lebih readable.

Folder data berisi file product_data.dart yang menyimpan semua data dummy untuk kategori dan produk. Data ini dibuat static sehingga bisa diakses dari mana saja tanpa perlu instansiasi object. Ada method getProductsByCategory untuk mengambil produk berdasarkan nama kategori.

Folder screens berisi tiga file utama yaitu home_screen.dart untuk halaman kategori, product_list_screen.dart untuk halaman daftar produk, dan product_detail_screen.dart untuk halaman detail produk. Setiap screen dipisah dalam file tersendiri untuk memudahkan maintenance.

Folder widgets berisi reusable components yaitu `category_card.dart` dan `product_card.dart`. Dengan memisahkan card menjadi widget tersendiri, kode menjadi lebih clean dan mudah di-reuse jika suatu saat perlu digunakan di tempat lain.

4. PENJELASAN WIDGET YANG DIGUNAKAN

Dalam membangun aplikasi ini, saya menggunakan berbagai widget Flutter yang masing-masing memiliki fungsi spesifik.

MaterialApp adalah root widget yang membungkus seluruh aplikasi dan menyediakan material design system. Widget ini mengatur theme, title aplikasi, dan home screen yang akan ditampilkan pertama kali. MaterialApp juga yang handle routing dan navigation secara internal.

Scaffold digunakan di setiap screen sebagai struktur layout dasar. Scaffold menyediakan AppBar di bagian atas dan body untuk konten utama. Scaffold juga otomatis menambahkan back button di AppBar ketika kita navigasi ke screen baru.

AppBar menampilkan bar di bagian atas layar yang berisi judul halaman dan icon. Di aplikasi ini, setiap AppBar dikustomisasi dengan menambahkan icon kategori dan styling yang konsisten. AppBar juga yang menyediakan back button secara otomatis.

Container adalah widget serbaguna yang sering saya gunakan untuk styling dan layout. Container bisa diberi decoration seperti gradient, border radius, dan shadow. Di aplikasi ini, Container digunakan untuk membungkus berbagai element dengan styling spesifik.

Column dan Row adalah layout widget fundamental untuk menyusun widget secara vertikal dan horizontal. Column digunakan untuk menyusun header, kategori, dan konten secara vertikal, sedangkan Row digunakan untuk menyusun rating stars, info cards, dan element horizontal lainnya.

GridView.builder adalah widget powerful untuk membuat grid layout secara efisien. Widget ini hanya mem-build item yang visible di screen sehingga performa tetap optimal meskipun data banyak. GridView.builder menggunakan SliverGridDelegateWithFixedCrossAxisCount untuk mengatur jumlah kolom, spacing, dan aspect ratio.

Card memberikan tampilan material design berupa kartu dengan elevation dan shadow. Card membuat UI terlihat lebih modern dan terorganisir. Di aplikasi ini, Card digunakan untuk kategori dan produk dengan customization pada elevation dan border radius.

InkWell adalah widget yang mendeteksi tap gesture dan memberikan ripple effect. InkWell membungkus Card agar card bisa di-tap dengan feedback visual yang smooth. OnTap callback dari InkWell digunakan untuk trigger navigasi ke screen berikutnya.

Text menampilkan teks dengan berbagai styling option seperti `fontSize`, `fontWeight`, dan `color`. Text widget digunakan di seluruh aplikasi untuk menampilkan judul, nama produk, harga, dan deskripsi.

Icon menampilkan material design icons yang sudah tersedia di Flutter. Icon digunakan untuk kategori dan produk agar tampilan lebih visual dan menarik.

Navigator.push() dengan `MaterialPageRoute` digunakan untuk navigasi antar halaman. `Navigator.push` menambahkan screen baru ke navigation stack, sedangkan `MaterialPageRoute` membungkus screen tujuan dengan transisi animation yang smooth.

SingleChildScrollView membuat konten bisa di-scroll secara vertikal. Widget ini digunakan di product detail screen karena kontennya panjang dan mungkin tidak muat dalam satu screen.

BoxDecoration digunakan untuk styling Container dengan gradient, border radius, dan shadow. `BoxDecoration` mendukung `LinearGradient` untuk membuat background yang lebih menarik.

ElevatedButton adalah button dengan elevation yang digunakan untuk action utama yaitu "Tambah ke Keranjang". Button ini dikustomisasi dengan `backgroundColor` sesuai kategori dan border radius.

AlertDialog menampilkan modal dialog untuk konfirmasi. Dialog ini muncul ketika user tap tombol tambah ke keranjang, memberikan feedback visual bahwa action berhasil dilakukan.

5. IMPLEMENTASI NAVIGASI

Navigasi dalam aplikasi ini menggunakan Navigator Flutter dengan pattern yang sederhana tapi efektif.

Dari HomeScreen, ketika user tap pada CategoryCard, aplikasi memanggil Navigator.push dengan MaterialPageRoute yang membawa data category ke ProductListScreen. Data category ini dikirim melalui constructor ProductListScreen sehingga screen tersebut tahu produk kategori apa yang harus ditampilkan.

Di ProductListScreen, data kategori digunakan untuk mengambil list produk yang sesuai dari ProductData. Ketika user tap pada ProductCard, aplikasi kembali menggunakan Navigator.push untuk navigasi ke ProductDetailScreen dengan membawa data product dan categoryColor.

ProductDetailScreen menerima data product dan categoryColor untuk menampilkan detail produk dengan styling yang konsisten. User bisa kembali ke screen sebelumnya dengan menekan back button di AppBar atau menggunakan gesture swipe dari kiri.

Semua navigasi menggunakan MaterialPageRoute yang memberikan transisi animation default yaitu slide from right. Transisi ini memberikan user experience yang smooth dan familiar bagi pengguna Android.

6. LINK GITHUB PROJECT

https://github.com/vian54/Tugas_UTS