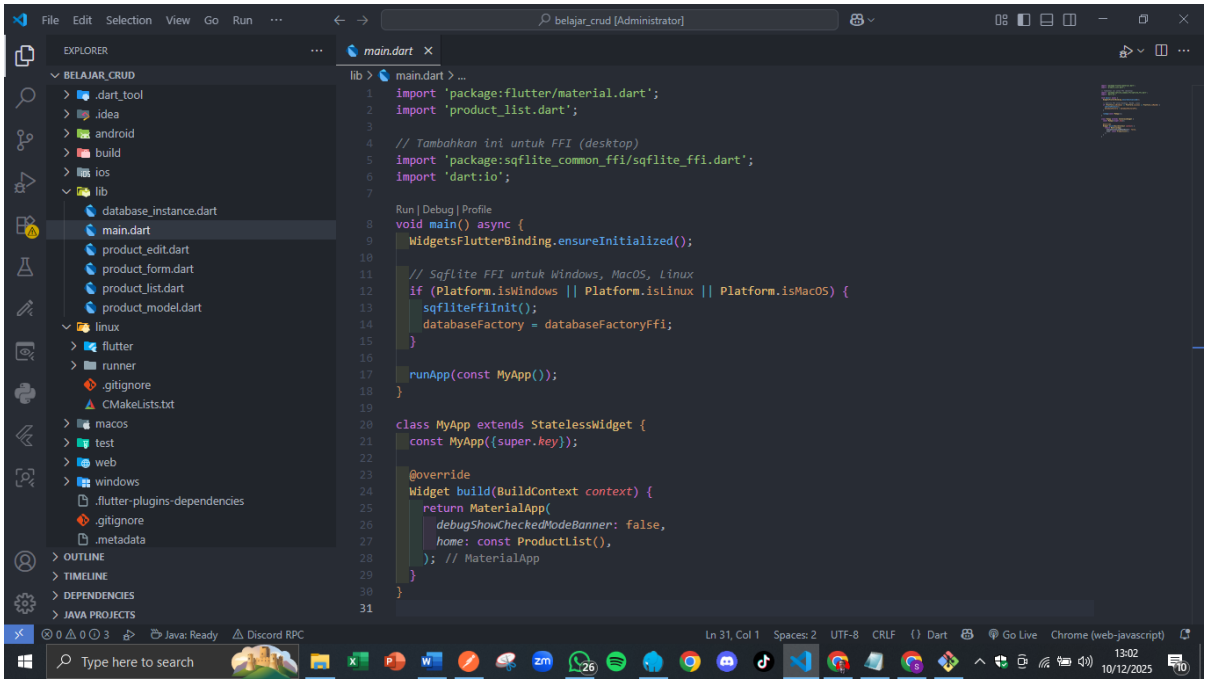
Nama : Stevanus Andika Galih Setiawan.

Kelas : RK231.

NIM : 202303110008.

Tugas : Laporan Pemrograman mobile

Link github: https://github.com/StevanusAndika/belajar_crud



1. Penjelasan aplikasi:
   Aplikasi ini adalah aplikasi Flutter sederhana untuk mengelola data produk dengan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) menggunakan SQLite sebagai database lokal. Aplikasi mendukung platform desktop melalui FFI (Foreign Function Interface).

2. Penjelasan kode:

   A. Main.dart:
   - File entry point aplikasi.
   - Menginisialisasi binding Flutter
   - Konfigurasi khusus untuk desktop dengan menggunakan sqflite_common_ffi agar SQLite dapat berjalan di Windows, Linux, dan macOS.
   - Menjalankan aplikasi dengan MyApp sebagai root widget.
   - Masalah yang mungkin terjadi: Jika FFI tidak diinisialisasi dengan benar di platform desktop, database tidak akan berfungsi.

   B. Database_instance.dart:
      - Singleton class untuk mengelola koneksi database.
      - Membuat/membuka database SQLite di lokasi penyimpanan aplikasi.
      - Membuat tabel product dengan kolom: id, name, category, created_at, updated_at.
      - Pattern singleton memastikan hanya satu instance database yang aktif.

   C. product_model.dart:
      - Model data untuk produk.
      - Konversi dari atau ke Map untuk interaksi dengan database.
      - Menggunakan null safety untuk field yang opsional.

   D. product_form.dart:
      - Form untuk menambah produk baru.
      - Menggunakan TextEditingController untuk menangkap input.
      - Membuat objek ProductModel dan menyimpan ke database.

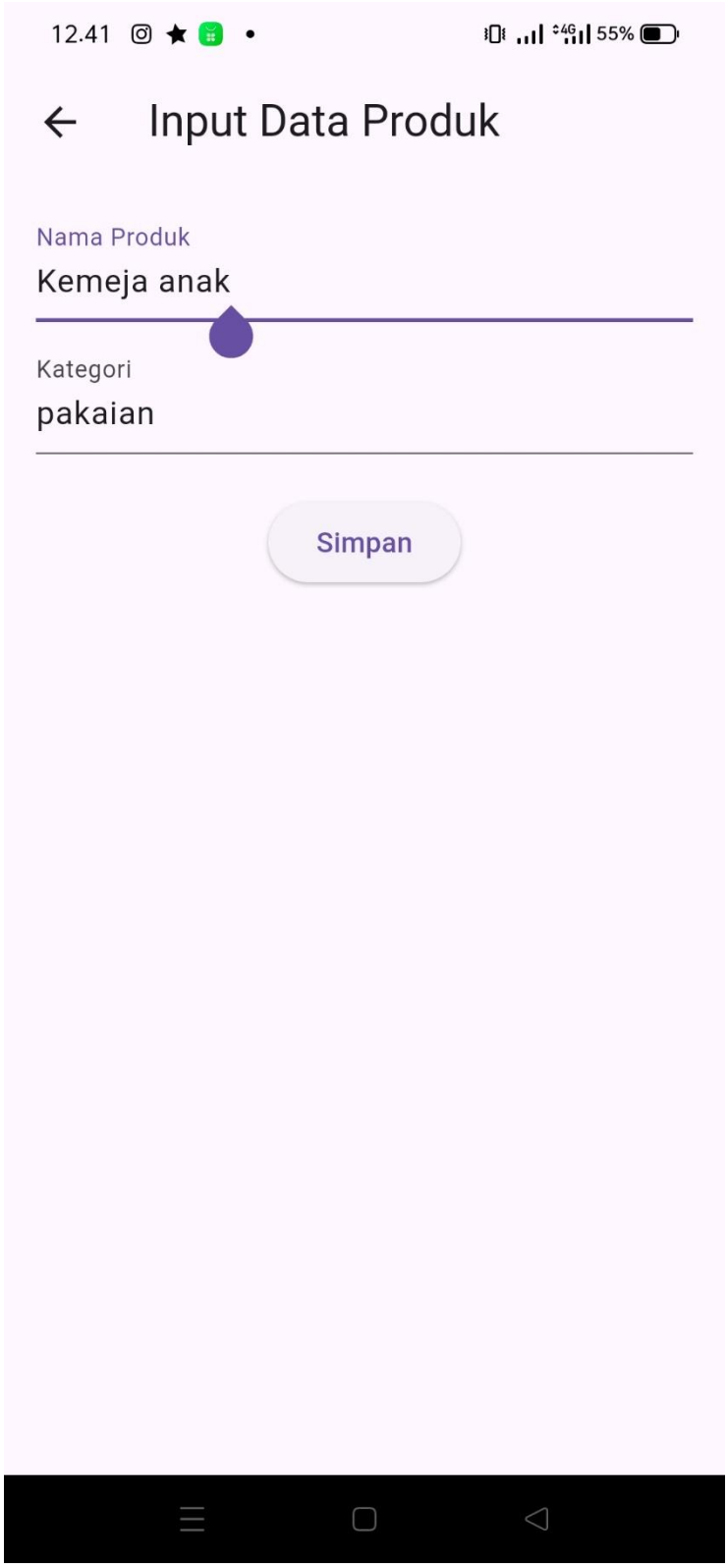
E. product_edit.dart:
   Fungsi:
   - Form untuk mengedit produk yang sudah ada.
   - Mengisi form dengan data produk yang dipilih.
   - Melakukan update data berdasarkan ID produk.

F. product_list.dart:
   Fungsi:
   - Menampilkan daftar produk dalam ListView.
   - Tombol tambah (FloatingActionButton) untuk menambah produk.
   - Tombol edit dan delete pada setiap item produk.
   - Auto reload data setelah CRUD

Screenshoot laporan:

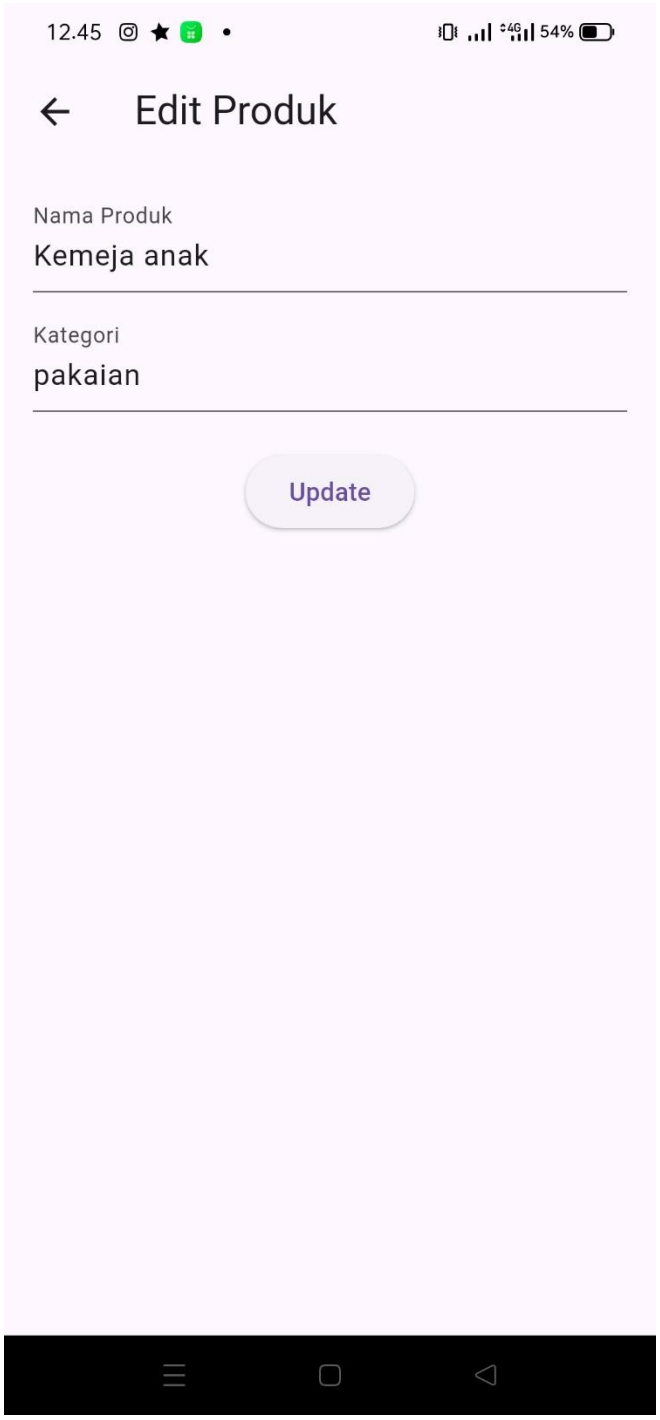
1. Tampilan beranda

2. Tampilan form tambah produk ketika floating button (+) diklik:

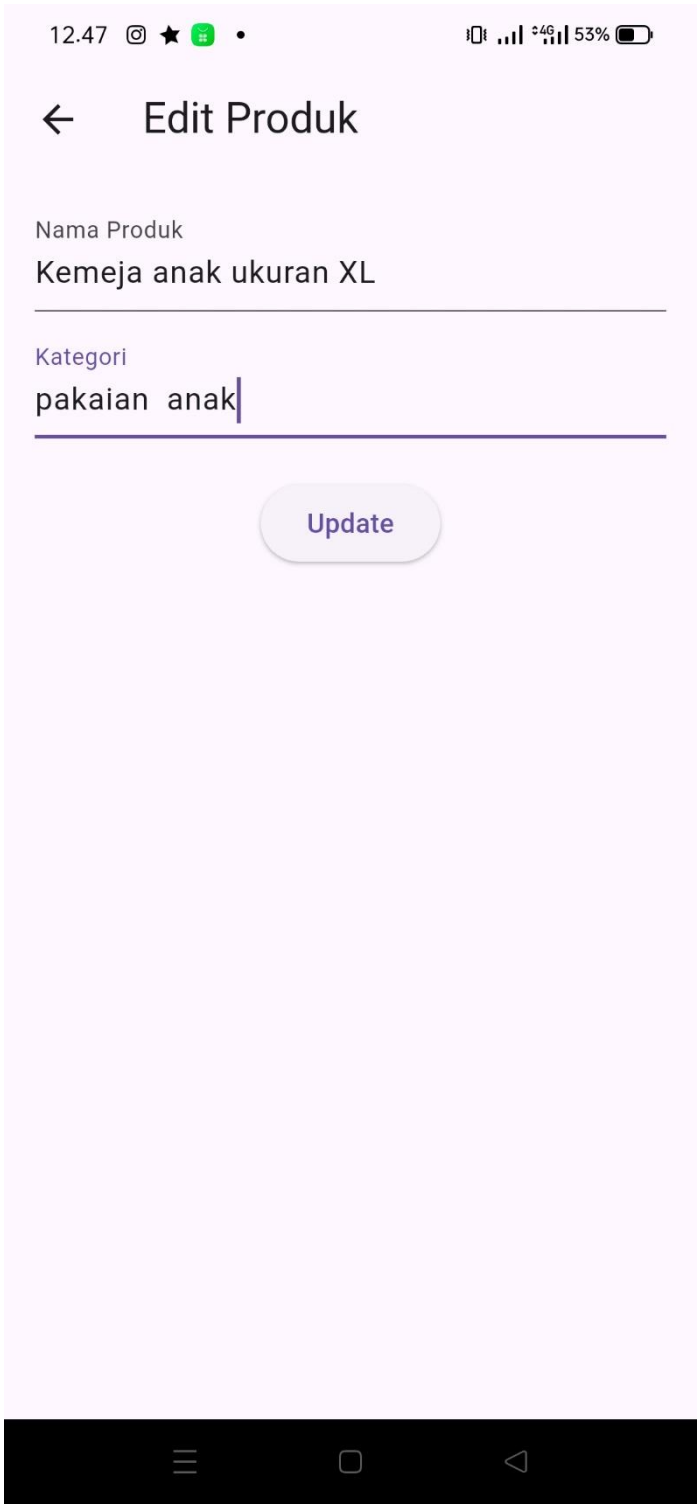


3. Tampilan ketika data produk dan kategori berhasil disimpan

4. Tampilan edit kategori dan produk



5. Tampilan edit kategori dan produk



6. Tampilan ketika berhasil data diedit dan update:

7. Tampilan Ketika icon trash ditekan dan data berhasil dihapus:

Kesimpulan:

- Operasi CRUD bisa dilakukan dengan baik,tanpa adanya error.
- Untuk SQLITE ketika dirun/debug menggunakan browser maka hanya blank putih saja,hal ini SQLITE hanya support di perangkat mobile(IOS dan Android saja).
- Architecture dan struktur data menggunakan pattern singleton dan pemisahan model dan views.
- Agar dapat program berjalan di website ,maka package hive (database nonSQL) dapat digunakan.

Referensi:

- https://stackoverflow.com/questions/60150997/can-i-use-sqlite-flutter-for-web-apps
- https://ms3byoussef.medium.com/hive-in-flutter-a-detailed-guide-with-injectable-freezed-and-cubit-in-clean-architecture-c5c12ce8e00c
- https://pub.dev/packages/hive_flutter/versions
- https://github.com/hivedb/hive_flutter