

**TUGAS PENDAHULUAN
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL X
DATA STORAGE (BAGIAN I)**



Disusun Oleh :

**Satria Ariq Adelard Dompas/
2211104033 SE06-02**

Asisten Praktikum :

**Muhammad Faza Zulian Gesit Al Barru
Aisyah Hasna Aulia**

Dosen Pengampu :

Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

2024

TUGAS PENDAHULUAN

SOAL

1. Jelaskan secara singkat fungsi SQLite dalam pengembangan aplikasi mobile!

SQLite adalah sistem manajemen basis data ringan yang sering digunakan dalam pengembangan aplikasi mobile untuk menyimpan data secara lokal di perangkat. SQLite membantu aplikasi dalam mengelola data secara efisien tanpa memerlukan koneksi internet, membuatnya ideal untuk menyimpan preferensi pengguna, data cache, atau data penting lainnya.

2. Apa saja yang dimaksud dengan operasi CRUD? Berikan penjelasan singkat untuk masing-masing operasi!

CRUD adalah singkatan dari empat operasi dasar dalam basis data:

- **Create:** Menambahkan data baru ke dalam tabel di basis data.
- **Read:** Membaca atau mengambil data yang ada dari tabel.
- **Update:** Memperbarui data yang sudah ada di tabel.
- **Delete:** Menghapus data dari tabel di basis data.

3. Tuliskan kode SQL untuk membuat tabel bernama *users* dengan kolom berikut :

- id (integer, primary key, auto increment)
- name (text)
- email (text)
- createdAt (timestamp, default value adalah waktu sekarang)

```
CREATE TABLE users (  
  id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
  name TEXT,  
  email TEXT,  
  createdAt TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

- id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT:
Kolom id digunakan sebagai kunci utama dengan tipe data INTEGER dan akan bertambah otomatis setiap kali data baru ditambahkan.
- name TEXT NOT NULL:
Kolom name bertipe data TEXT dan harus diisi (tidak boleh NULL).

- email TEXT NOT NULL:
Kolom email juga bertipe data TEXT dan bersifat wajib diisi.
 - createdAt TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP:
4. Kolom createdAt akan secara otomatis menyimpan waktu saat data ditambahkan ke tabel. Tipe datanya adalah TIMESTAMP, dan nilai default-nya Sebutkan langkah-langkah utama untuk menggunakan plugin sqflite di dalam Flutter!
- Tambahkan Dependensi
Masukkan sqflite dan path ke dalam file pubspec.yaml, kemudian jalankan flutter pub get:

```
dependencies:
  sqflite: ^2.2.0
  path: ^1.8.0
```

Lalu jalankan perintah: `flutter pub get`

- Impor Plugin

Impor package sqflite dan path di file Dart:

```
import 'package:sqflite/sqflite.dart';
import 'package:path/path.dart';
```

- Buat dan Buka Database
Buat dan inisialisasi database menggunakan openDatabase, biasanya di file helper atau service:
 - Definisikan Tabel
 - Buat tabel yang diperlukan menggunakan SQL, misalnya melalui fungsi onCreate saat database diinisialisasi Operasikan CRUD
Implementasikan fungsi untuk Create, Read, Update, dan Delete data menggunakan perintah SQL atau metode bawaan sqflite.
5. Lengkapi kode berikut untuk membaca semua data dari tabel **users** menggunakan sqflite.

```
static Future<List<Map<String, dynamic>>> getUsers() async {
  final db = await SQLHelper.db();
  return db.query(_____);
}
```

```
static Future<List<Map<String, dynamic>>> getUsers() async {  
  final db = await SQLHelper.db();  
  return db.query('users'); // Nama tabel adalah 'users'  
}
```

Penjelasan:

- db.query('users') digunakan untuk mengambil semua data dari tabel users.
- Fungsi ini mengembalikan daftar berupa List<Map<String, dynamic>>, di mana setiap elemen merepresentasikan satu baris data dari tabel users.