

**TUGAS PENDAHULUAN  
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

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



**Disusun Oleh :**

**Ganesha Rahman Gibran / 2211104058**

**S1SE-06-02**

**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 database relasional yang sering digunakan dalam aplikasi mobile untuk menyimpan data secara lokal. SQLite bersifat ringan, tidak memerlukan server terpisah, dan menyediakan fitur seperti ACID compliance (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability), yang cocok untuk aplikasi yang membutuhkan penyimpanan data offline.

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

CRUD adalah singkatan dari empat operasi dasar dalam pengelolaan data:

- Create: Operasi untuk menambahkan data baru ke dalam database.
- Read: Operasi untuk membaca atau mengambil data dari database.
- Update: Operasi untuk memperbarui data yang sudah ada di database.
- Delete: Operasi untuk menghapus data dari database.

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 NOT NULL,  
    email TEXT NOT NULL,  
    createdAt TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

```
main: L: (sqlite-tools-win-x64-3470000-test.db 17M  
sqlite> CREATE TABLE users (  
(x1...>     id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
(x1...>     name TEXT NOT NULL,  
(x1...>     email TEXT NOT NULL,  
(x1...>     createdAt TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
(x1...> );  
sqlite> |
```

```
sqlite> .tables  
users
```

```
sqlite> PRAGMA table_info(users);  
0|id|INTEGER|0||1  
1|name|TEXT|1||0  
2|email|TEXT|1||0  
3|createdAt|TIMESTAMP|0|CURRENT_TIMESTAMP|0
```

4. Sebutkan langkah-langkah utama untuk menggunakan plugin sqflite di dalam Flutter!

1) Tambahkan dependensi sqflite ke dalam file pubspec.yaml:

```
dependencies:  
  sqflite: ^latest_version  
path: ^latest_version
```

2) Import package di file Dart

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

3) Buat helper untuk mengelola database:

- Tentukan lokasi database menggunakan getDatabasesPath.
- Buat fungsi untuk menginisialisasi dan membuka database.

4) Definisikan tabel dan operasi CRUD:

- Buat tabel menggunakan SQL CREATE TABLE.
- Implementasikan fungsi untuk operasi CRUD

5) Panggil fungsi helper saat dibutuhkan untuk menyimpan atau membaca data.

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('users');  
}
```