

**TUGAS PENDAHULUAN  
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

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



**Disusun Oleh :**

**Fahmi Hasan Asagaf / 2311104074**

**SE 07 02 B**

**Asisten Praktikum :**

**Yoga Eka Pratama**

**Zulfa Mustafa Akhyar Iswahyudi**

**Dosen Pengampu :**

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

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2025**

## TUGAS PENDAHULUAN

### SOAL

1. Jelaskan secara singkat fungsi SQLite dalam pengembangan aplikasi mobile!
2. Apa saja yang dimaksud dengan operasi CRUD? Berikan penjelasan singkat untuk masing-masing operasi!
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)
4. Sebutkan langkah-langkah utama untuk menggunakan plugin sqflite di dalam Flutter!
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("_____");
}
```

## Jawab

### 1. Fungsi SQLite dalam Pengembangan Aplikasi Mobile

SQLite berfungsi sebagai database lokal yang terintegrasi dalam aplikasi mobile untuk menyimpan data secara persisten di perangkat. Keunggulannya:

- Tidak memerlukan server terpisah
- Ukuran kecil dan ringan
- Mendukung transaksi ACID
- Cocok untuk data yang tidak terlalu besar
- Dapat bekerja offline

### 2. Operasi CRUD

CRUD adalah empat operasi dasar dalam manipulasi data:

- **Create:** Membuat data baru (INSERT)
- **Read:** Membaca/mengambil data (SELECT)
- **Update:** Memperbarui data yang sudah ada (UPDATE)
- **Delete:** Menghapus data (DELETE)

### 3. Kode SQL Membuat Tabel Users

sql

```
CREATE TABLE users (
    id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    name TEXT NOT NULL,
    email TEXT NOT NULL,
    createdAt TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);
```

### 4. Langkah-langkah Menggunakan Plugin SQLite di Flutter

#### 1. **Tambahkan dependency** di pubspec.yaml:

yaml

```
dependencies:
  sqflite: ^2.0.0+4
  path: ^1.8.0
```

#### 2. **Import package** di file Dart:

dart

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

3. **Buat database helper class**
4. **Inisialisasi database** dengan method `openDatabase()`
5. **Buat tabel** menggunakan `db.execute()`
6. **Implementasi operasi CRUD** (insert, query, update, delete)
7. **Tutup koneksi** ketika tidak digunakan

## 5. Kode Lengkap untuk Membaca Data Users

dart

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

**Penjelasan:** Method `query('users')` akan mengembalikan semua data dari tabel users dalam bentuk `List<Map<String, dynamic>>` dimana setiap Map merepresentasikan satu baris data.