

PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK

MODUL X **Data Storage**



Disusun Oleh : Rachmat Taufik
2211104028
/ SE0601

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

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

SQLite adalah sistem manajemen database relasional yang ringan dan sering digunakan dalam pengembangan aplikasi mobile karena:

- Portabilitas: Tidak memerlukan server eksternal, karena database disimpan sebagai file dalam perangkat.
- Kinerja Tinggi: Mendukung operasi CRUD secara efisien dengan overhead minimal.
- Integrasi Mudah: Mudah digunakan dengan bahasa pemrograman seperti Dart (Flutter), Java, atau Swift.
- Offline Support: Memungkinkan penyimpanan data secara lokal, sehingga aplikasi dapat tetap berfungsi tanpa koneksi internet.

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

CRUD adalah singkatan dari Create, Read, Update, dan Delete, yaitu empat operasi utama dalam pengelolaan data dalam basis data:

- Create: Menambahkan data baru ke dalam tabel database. Contoh: `INSERT INTO users (name, age) VALUES ('John', 25);`
- Read: Membaca atau mengambil data dari database. Contoh: `SELECT * FROM users;`
- Update: Mengubah data yang sudah ada di tabel. Contoh: `UPDATE users SET age = 26 WHERE name = 'John';`
- Delete: Menghapus data dari tabel database. Contoh: `DELETE FROM users WHERE name = 'John';`

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

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

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

- Tambahkan sqflite dan path ke dalam pubspec.yaml:
dependencies:

sqflite: ^2.0.0+4

path: ^1.8.2

- Unduh dan instal dependensi dengan perintah: flutter pub get
- Buat file helper (misalnya db_helper.dart) untuk mengelola koneksi database, membuat tabel, dan menjalankan operasi CRUD.
- Gunakan sqflite untuk membuka atau membuat database menggunakan path dari plugin path.
- Gunakan metode insert, query, update, dan delete untuk mengelola data di dalam tabel.

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(_____);  
}
```

Code Program:

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

Deskripsi:

db.query('users'): Mengambil semua data dari tabel users.

Metode ini akan mengembalikan daftar data dalam bentuk List<Map<String, dynamic>>, yang dapat digunakan langsung dalam aplikasi.