

**TUGAS PENDAHULUAN
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

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



Disusun Oleh :

Dhiya Ulhaq Ramadhan 2211104053

SE-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!

Jawab :

SQLite merupakan database lokal (embedded database) yang berfungsi sebagai sistem manajemen basis data dalam pengembangan aplikasi mobile. Dalam hal penyimpanan data lokal, SQLite memungkinkan aplikasi menyimpan data secara persisten di perangkat tanpa memerlukan koneksi internet. Data yang disimpan tidak akan hilang ketika aplikasi ditutup atau perangkat dimatikan.

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

Jawab :

CRUD adalah singkatan dari Create, Read, Update, dan Delete yang merupakan empat operasi dasar dalam pengelolaan data di database.

Create (Membuat) adalah operasi untuk menambahkan data baru ke dalam database. Dalam SQL, operasi ini menggunakan perintah INSERT INTO. Contoh: INSERT INTO users (name, email) VALUES ('Dhyul', 'dhyul@gmail.com').

Read (Membaca) merupakan operasi untuk mengambil dan menampilkan data dari database. Operasi ini menggunakan perintah SELECT dalam SQL. Contoh: SELECT * FROM users untuk mengambil semua data dari tabel users.

Update (Memperbarui) adalah operasi untuk mengubah data yang sudah ada dalam database. Operasi ini menggunakan perintah UPDATE dalam SQL. Contoh: UPDATE users SET name = 'John Doe' WHERE id = 1.

Delete (Menghapus) merupakan operasi untuk menghapus data dari database. Dalam SQL, operasi ini menggunakan perintah DELETE. Contoh: DELETE FROM users WHERE id = 1 untuk menghapus data user dengan id tertentu.

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)

```
Administrator: C:\Windows\Sy
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4460]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\sqlite3\sqlite-tools-win-x64-3470000>sqlite3testdb.db
'sqlite3testdb.db' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\sqlite3\sqlite-tools-win-x64-3470000>sqlite3 test.db
SQLite version 3.47.0 2024-10-21 16:30:22
Enter ".help" for usage hints.
sqlite> .databases
main: C:\sqlite3\sqlite-tools-win-x64-3470000\test.db r/w
```

```
sqlite> CREATE TABLE users (
(x1...>   id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
(x1...>   name TEXT,
(x1...>   email TEXT,
(x1...>   createdAt TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
(x1...> );
```

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

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

Tambahkan dependency sqflite di pubspec.yaml:

```
cupertino_icons: ^1.0.8
sqflite: ^2.4.1
path: ^1.9.0
```

Import package yang diperlukan

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

Buat kelas database helper untuk mengelola koneksi dan operasi database.

```

4 class DatabaseHelper {
5     static final databaseName = "my_database.db";
6     static final databaseVersion = 1;
7
8     DatabaseHelper._privateConstructor();
9     static final DatabaseHelper instance = DatabaseHelper._privateConstructor();
10
11     static Database? _database;
12
13     Future<Database> get database async {
14         if (_database != null) return _database!;
15         _database = await _initDatabase();
16         return _database!;
17     }
18
19     _initDatabase() async {
20         String path = join(await getDatabasesPath(), _databaseName);
21         return await openDatabase(path,
22             | version: _databaseVersion, onCreate: _onCreate);
23     }
24
25     Future _onCreate(Database db, int version) async {
26         await db.execute('''
27             CREATE TABLE users (
28                 id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
29                 name TEXT,
30                 email TEXT,
31                 createdAt TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
32             )
33         ''');
34     }
35 }

```

5. Lengkapi kode berikut untuk membaca semua data dari tabel *users* menggunakan sqlite.

```

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

```