

**TUGAS PENDAHULUAN  
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL XIV  
DATA STORAGE 'API'**



**Disusun Oleh :**

**Dewi Atika Muthi / 221114042**

**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**

### **A. SOAL NOMOR 1**

Sebutkan dan jelaskan dua jenis utama Web Service yang sering digunakan dalam pengembangan aplikasi

#### **Jawaban**

1. REST (Representational State Transfer):

REST adalah arsitektur web service yang menggunakan protokol HTTP untuk komunikasi. REST API sering menggunakan format data seperti JSON atau XML, dan mendukung metode HTTP seperti GET, POST, PUT, dan DELETE. REST mudah digunakan dan memiliki kompatibilitas yang luas, sehingga sering digunakan dalam aplikasi modern.

2. SOAP (Simple Object Access Protocol):

SOAP adalah protokol berbasis XML yang lebih kompleks dibanding REST. SOAP menggunakan pesan terstruktur untuk komunikasi dan sering digunakan dalam aplikasi enterprise yang membutuhkan keamanan tinggi dan transaksi yang kompleks.

**B. SOAL NOMOR 2**

Apa yang dimaksud dengan Data Storage API, dan bagaimana API ini mempermudah pengelolaan data dalam aplikasi?

**Jawaban**

Data Storage API adalah antarmuka pemrograman yang memungkinkan aplikasi untuk menyimpan, mengambil, dan mengelola data baik secara lokal di perangkat maupun di server. API ini mempermudah pengelolaan data dengan menyediakan fungsi-fungsi bawaan untuk operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete), sehingga pengembang tidak perlu membuat mekanisme penyimpanan data dari awal. Contoh implementasi Data Storage API adalah Firebase Realtime Database dan SQLite.

### **C. SOAL NOMOR 3**

Mengapa keamanan penting dalam penggunaan Web Service, dan metode apa saja yang dapat diterapkan untuk memastikan data tetap aman?

#### **Jawaban**

1. **Permintaan (Request):** Klien mengirimkan permintaan ke server melalui protokol HTTP/HTTPS. Permintaan ini mencakup metode HTTP (seperti GET atau POST), URL endpoint, dan, jika perlu, data tambahan seperti body atau parameter query.
2. **Pemrosesan di Server:** Server menerima permintaan dan memprosesnya sesuai dengan endpoint yang diminta. Server dapat membaca, memodifikasi, atau menyimpan data berdasarkan permintaan klien.
3. **Tanggapan (Response):** Setelah memproses permintaan, server mengirimkan tanggapan kembali ke klien dalam bentuk kode status HTTP (seperti 200 OK atau 404 Not Found), bersama dengan data hasil (dalam format JSON atau XML).

#### **D. SOAL NOMOR 4**

Apa yang dimaksud dengan Data Storage API, dan bagaimana API ini mempermudah pengelolaan data dalam aplikasi?

#### **Jawaban**

Keamanan penting dalam penggunaan Web Service untuk melindungi data sensitif dari ancaman seperti pencurian data, serangan man-in-the-middle, atau penyalahgunaan layanan. Metode untuk memastikan keamanan meliputi:

- a. Penggunaan HTTPS: Mengamankan komunikasi dengan enkripsi menggunakan protokol SSL/TLS.
- b. Token Autentikasi: Menggunakan token seperti OAuth untuk memverifikasi identitas pengguna atau aplikasi.
- c. Validasi Input: Mencegah serangan injeksi seperti SQL Injection dengan memeriksa semua input dari klien.
- d. Firewall dan Pembatasan Akses: Mengontrol siapa yang dapat mengakses layanan dengan menggunakan IP whitelisting atau pembatasan domain.