

Project UTS MK EAI

Berikut adalah instruksi tugas yang dirancang untuk membangun sistem integrasi antar layanan dengan spesifikasi setiap layanan berperan sebagai provider dan/atau consumer, menggunakan pendekatan service-to-service communication (langsung), tanpa perantara seperti API Gateway.

-
- **Instruksi Tugas:** Sistem Integrasi Antar Layanan
 - **Judul Tugas :** Membangun Sistem Terintegrasi Antar Layanan (Service-to-Service Communication)

- **Deskripsi Umum**

Dalam tugas ini, Mahasiswa diminta untuk mengembangkan sistem yang terdiri dari beberapa layanan mandiri (*services*) di mana setiap layanan berperan sebagai *provider* (penyedia data atau layanan) dan/atau *consumer* (pengguna data dari layanan lain). Komunikasi antar layanan dilakukan secara langsung (*service-to-service*) menggunakan protokol HTTP dan data dalam format JSON.

- **Spesifikasi Teknis**

1. **Jumlah Layanan:**

Kembangkan **minimal 2 layanan** yang saling terhubung, dan memiliki peran provider dan consumer. Contoh:

- **UserService** – provider data user, consumer transaksi
- **ProductService** – provider data produk, consumer user
- **OrderService** – consumer user dan produk, provider data transaksi

2. **Peran Provider–Consumer:**

- Setiap layanan minimal **1x bertindak sebagai provider**, dan **1x sebagai consumer**.
- Provider menyajikan data atau fungsi tertentu melalui API.
- Consumer melakukan **HTTP request** ke provider untuk mendapatkan data.

3. **Contoh Alur Interaksi:**

- OrderService menerima permintaan untuk membuat pemesanan.

- OrderService bertindak sebagai **consumer**, mengambil data pelanggan dari UserService dan data produk dari ProductService.
- Setelah transaksi selesai, OrderService menjadi **provider** dan menyediakan data transaksi yang bisa dikonsumsi kembali oleh layanan lain, misalnya UserService (untuk histori pesanan).

4. **Standar Komunikasi:**

- Gunakan **REST API** dan format **JSON**.
- Gunakan HTTP method yang sesuai: GET, POST, dsb.
- Pastikan setiap service memiliki endpoint yang **dapat dikonsumsi oleh service lain**.

5. **Dokumentasi API:**

- Setiap layanan harus memiliki dokumentasi endpoint dan contoh response.
- Dokumentasi bisa dalam bentuk Markdown, Swagger/OpenAPI, atau file README.

6. **Teknologi & Tools (bebas):**

- Bahasa: PHP (Plain, Lumen, Laravel), Python (Flask, FastAPI), Node.js (Express), Java (Spring Boot)
- Server: Lokal (localhost + port berbeda)
- Database: opsional, atau gunakan data statis

• **Deliverables (Output yang Dikumpulkan)**

- Kode sumber semua layanan
- Dokumentasi API tiap layanan
- Dokumentasi Komunikasi antar layanan (Implementasi)

• **Notes**

- Sistem layanan yang akan dibangun menyesuaikan dengan studi kasus yang telah ditentukan.
 - Penggunaan Tren AI direkomendasikan sebagai inovasi dan nilai tambah
-

- **Kriteria Penilaian**

Aspek	Bobot
Implementasi komunikasi antar service	30%
Peran provider dan consumer per layanan	25%
Dokumentasi dan penjelasan API	20%
Demo atau hasil komunikasi	25%