



## **Arsitektur dan Pengembangan Backend**

### **Backend Architecture and Development**

Program Sarjana (S1) Sistem Informasi, Kampus Surabaya, Universitas Telkom

#### **Gambaran Umum**

Dalam mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari pemahaman konsep dasar arsitektur sistem backend serta keterampilan teknis dalam membangun web service berbasis CRUD yang terhubung ke database. Mahasiswa akan mempelajari jenis-jenis arsitektur seperti monolithic, RESTful, dan microservice, serta mengimplementasikan teknik pengembangan backend menggunakan perangkat lunak terkini. Selain itu, mahasiswa juga akan memahami proses autentikasi, komunikasi antar layanan, dan deployment web service melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek untuk menyelesaikan kasus nyata secara kolaboratif dan bertanggung jawab.

#### **Capaian Pembelajaran Lulusan yang Didukung**

- Mampu merancang, mengembangkan, mengimplementasikan dan mengevaluasi solusi berbasis sistem informasi untuk memenuhi kebutuhan organisasi menuju data-driven organization.
- Mampu untuk bekerja secara kolaboratif, proaktif dan bertanggungjawab dalam tim untuk mencapai tujuan bersama dalam berbagai konteks profesional.
- Mampu menggunakan metode, teknik, keahlian atau perangkat terkini yang diperlukan untuk menghasilkan solusi di bidang sistem informasi, baik dalam konteks praktikum ataupun kasus nyata.

#### **Capaian Pembelajaran Matakuliah**

- Mampu mengembangkan sistem web service secara lengkap untuk kasus-kasus tertentu.
- Mampu menjelaskan karakteristik sistem backend dan jenis-jenis arsitektur backend (web service, REST, monolithic, microservice).
- Mampu menggunakan teknik sederhana untuk implementasi sederhana web service.
- Mampu menggunakan teknik secara lengkap untuk mengembangkan web service berbasis CRUD yang terhubung ke database.
- Mampu mengembangkan konsep sederhana dari microservice.

#### **Pokok Bahasan**

- Pengenalan backend.
- Teknik dasar web service.
- Pengembangan web service CRUD.
- Keamanan dan autentifikasi.
- Microservices.
- Deployment web service.

#### **Pustaka**

- -

---

**DISUSUN**

Tgl: .....

Adzanil Rachmadhi Putra  
Koordinator Pengampu

---

**DISETUJUI**

Tgl: .....

Berlian Rahmy Lidiawaty  
Ketua Program Studi