

Tugas Besar Mata Kuliah: Integrasi Aplikasi Enterprise

Judul:

Pengembangan Sistem Terintegrasi Antar Kelompok Berbasis Microservices dengan GraphQL dan Docker

Tujuan Pembelajaran:

Mahasiswa mampu:

- Membangun sistem aplikasi enterprise yang modular dan terintegrasi.
- Menggunakan Docker untuk deployment berbasis container.
- Mengimplementasikan GraphQL untuk komunikasi data yang fleksibel
- Melakukan integrasi layanan lintas kelompok dengan standar interoperabilitas.

Spesifikasi Umum:

1. Teknologi Wajib Digunakan:

- **Docker** (untuk containerisasi layanan)
- **GraphQL** (sebagai API layer untuk komunikasi data)
- **Database** (PostgreSQL / MongoDB / sesuai kebutuhan)
- **Framework**: Bebas (Node.js, Spring Boot, Django, PHP, dll)

2. Struktur Sistem:

- Sistem terdiri dari **beberapa layanan (microservices)**.
- **1 orang 1 layanan** per kelompok: contoh User Service, Order Service, Product Service.
- Antar **kelompok wajib terintegrasi**, minimal 2 kelompok saling bertukar data melalui API lintas layanan (misalnya data pemesanan dari Kelompok A dibutuhkan oleh Kelompok B).
- Database terpisah minimal 2 database (1 layanan 1 database lebih baik)

3. Integrasi Antar Kelompok:

- **Endpoint lintas kelompok harus tersedia dan terdokumentasi.**
- Masing-masing kelompok harus **mengkonsumsi/memanfaatkan minimal 1 endpoint GraphQL** dari kelompok lain.

Deliverables (Output yang Wajib Diserahkan):

1. Dokumentasi Proyek (PDF) laporan yang memuat :

- Deskripsi arsitektur sistem (dilengkapi diagram integrasi)
- Desain skema GraphQL service
- Penjelasan integrasi lintas kelompok
- Screenshot komunikasi antar layanan

Np : template soon

2. Kode Program (Github/Repository):

- Struktur folder rapi
- File konfigurasi docker-compose.yml (opsional, tapi direkomendasikan)
- .graphql schema dan query files

3. Presentasi & Demo:

- Demo integrasi antar kelompok
- Penjelasan fungsi masing-masing layanan dan komunikasi antar container

Timeline:

- **Minggu 13–16:** Pengerjaan dengan setiap minggu daily report
- **Minggu 16:** Pengujian & presentasi tugas besar

Penilaian:

No	Aspek Penilaian	Skor Maks	Memenuhi (100%)	Standar ($\pm 70\%$)	Tidak Memenuhi ($\leq 50\%$)
1	GraphQL Implementation	20	Skema lengkap, query efisien, dokumentasi jelas	Skema ada tapi query terbatas, dokumentasi minim	Skema tidak jelas, query tidak berjalan
2	Docker Deployment	20	Semua service berjalan terpisah dalam container berbeda, setup bisa dijalankan	Ada beberapa service dalam 1 container, setup kurang rapi	Docker tidak berfungsi atau tidak digunakan
3	Integrasi Antar Kelompok	25	Ada komunikasi nyata antar kelompok & digunakan (sebagai provider dan consumer)	Ada integrasi tapi tidak aktif digunakan (sebagai salah satu peran saja)	Tidak ada integrasi lintas kelompok
4	Dokumentasi & Arsitektur	15	Ada diagram, deskripsi sistem & tools lengkap	Hanya ada sebagian (diagram/deskripsi saja)	Tidak ada dokumentasi atau sangat minim
5	Presentasi & Demo	20	Demo lancar, sistem dijelaskan dengan baik	Demo kurang lancar, penjelasan kurang fokus	Demo gagal atau tidak bisa dijelaskan
Total Skor		100			