

SILABUS MATA KULIAH

MATA KULIAH	Nama MK	: Skalabilitas dan Reliabilitas Sistem
	Kode MK	: ET234718
	Kredit	: 3 SKS
	Semester	: 7

DESKRIPSI MATA KULIAH

Dalam perkembangan teknologi komputasi awan, suatu perusahaan berlomba-lomba untuk melakukan ekspansi untuk menyediakan sistem layanan digital. Dengan berkembangnya pengguna dari suatu layanan, maka kebutuhan akan infrastruktur dan juga akan meningkat. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna (*scalable*) dan dapat diandalkan (*reliable*).

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH

- CPL-7 : Mampu merancang, membangun, mengelola aplikasi berbasis komputer menggunakan layanan awan untuk memenuhi kebutuhan organisasi.
- CPL-8 : Mampu merancang, membangun dan mengelola sistem cerdas dan peralatan elektronik berbasis sensor yang terkoneksi dengan internet untuk mempercepat, dan mempermudah penyampaian informasi.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- CPMK-1 : Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dan skalabilitas dan reliabilitas pada sistem.
- CPMK-2 : Mahasiswa mampu menggunakan *tools* terkini untuk meningkatkan skalabilitas dan reliabilitas sistem.
- CPMK-3 : Mahasiswa mampu membuat sebuah sistem yang *scalable* dan *reliable*.
- CPMK-4 : Mahasiswa mampu melakukan uji coba skalabilitas dan reliabilitas terhadap sistem.

POKOK BAHASAN

1. Pengenalan tentang Skalabilitas dan Reliabilitas Sistem
2. Prinsip *Site Reliability Engineering*
3. *Service Level Objectives*
4. Manajemen Risiko
5. *Vertical* dan *Horizontal Scaling*
6. *Load Balancing*

7. *Containerization*
8. Otomasi
9. *Monitoring Sistem*
10. *Serverless Computing*
11. *Performance Testing*

PRASYARAT

-

PUSTAKA

- B. Beyer, C. Jones, J. Petoff, N. R. Murphy, *Site Reliability Engineering*.
- S. Newman, *Monolith to Microservices*.
- Dokumentasi Resmi Docker
- Dokumentasi Resmi Kubernetes