



Pengelolaan Big Data
Big Data Management

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

Gambaran Umum

Pengelolaan Big Data merupakan mata kuliah pilihan dalam program studi Sistem Informasi yang berfokus pada pemahaman mendalam terkait konsep dan teknologi Big Data. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari keseluruhan proses implementasi Big Data, mulai dari tahap integrasi hingga pengelolaan data secara komprehensif.

Capaian Pembelajaran Lulusan yang Didukung

- Mampu menganalisis permasalahan infokom yang kompleks, mendefinisikan, dan memodelkan kebutuhan dalam konteks enterprise atau masyarakat dengan menerapkan ilmu dan pengetahuan dalam bidang komputasi, teknologi informasi dan komunikasi, dan disiplin lain yang relevan.
- Mampu merancang, mengembangkan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis sistem informasi untuk memenuhi kebutuhan organisasi menuju data-driven organization.
- 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 memahami konsep dasar bidang infokom yang digunakan dalam lingkup disiplin ilmu sistem informasi.
- Mampu membuat perancangan sistem informasi untuk memenuhi kebutuhan organisasi menuju data-driven organization.
- Mampu mengembangkan solusi berbasis sistem informasi menggunakan metodologi pengembangan yang tepat.
- Mampu menggunakan metode dan perangkat lunak terkini untuk menghasilkan solusi di bidang data dalam konteks kasus nyata

Pokok Bahasan

- Konsep dasar Big Data meliputi karakteristik (5V), evolusi manajemen data, serta teknologi *distributed computing* dan *virtualization*.
- Teknologi penyimpanan data skala besar meliputi NoSQL Database (key-value, document, columnar) dan pengenalan sistem terdistribusi.
- Ekosistem Big Data berbasis Hadoop meliputi HDFS, MapReduce, YARN, serta tools pendukung seperti Hive, Pig, Sqoop, HBase, dan Zookeeper.
- Implementasi Big Data dalam lingkungan modern meliputi integrasi dengan data warehouse, cloud computing (AWS, GCP, Azure), *real-time processing*, serta analitik data dan proyek akhir.

Pustaka

- -

DISUSUN	DIPERIKSA	DISETUJUI
Tgl:	Tgl:	Tgl:
Berlian Rahmy Lidiawaty Koordinator Pengampu	Philip Tobianto Kelompok Keahlian	Berlian Rahmy Lidiawaty Ketua Program Studi