



PERTEMUAN 2

PENGANTAR KONSEP DASAR BIG DATA LANJUTAN

Mata kuliah

Infrastruktur Dan Teknologi Big Data

Dosen: Galih Hermawan, S.Kom., M.T.

Prodi Teknik Informatika. FTIK.

Universitas komputer indonesia

MENGULAS BIG DATA

- Data yang berukuran sangat besar, kompleks, dan cepat berubah
- Tidak dapat ditangani menggunakan teknik dan metode tradisional
- Big Data adalah sebuah istilah umum yang mengacu pada teknologi dan teknik untuk memproses dan menganalisis sekumpulan data yang memiliki jumlah yang sangat besar, baik yang terstruktur, semi terstruktur dan tidak terstruktur.
- Big Data juga berperan sebagai *business intelligence* suatu perusahaan untuk membantu menentukan keputusan bisnis secara tepat dan cepat.



CONTOH DATA

- Data transaksi penjualan
- Data sensor
- Data media sosial
- Data medis
- Data cuaca



MANFAAT BIG DATA

- Meningkatkan efisiensi dan efektivitas
- Mengambil keputusan yang lebih baik
- Menciptakan inovasi baru



PERKEMBANGAN BIG DATA : VOLUME

- Pada era digital saat ini, data dihasilkan dari berbagai sumber, seperti media sosial, sensor, dan transaksi elektronik.
- Jumlah data yang dihasilkan terus meningkat setiap tahunnya.
- Berdasar IDC (*International Data Corporation*):
 - Pada tahun 2020, volume data global diperkirakan mencapai 52 ZB (*zettabyte*).
 - Volume data global saat ini (2023) diperkirakan mencapai sekitar 64,2 ZB



PERKEMBANGAN BIG DATA : TEKNOLOGI

- Teknologi Big Data telah berkembang pesat, sehingga memungkinkan untuk mengelola dan menganalisis data yang berukuran besar.
- Beberapa contoh teknologi Big Data, antara lain:
 - Hadoop: Sistem *open source* untuk mengelola Big Data
 - Spark: *Framework* untuk memproses Big Data secara *real-time*
 - NoSQL: Sistem basis data yang tidak terstruktur
 - *Machine Learning*: Algoritma untuk mempelajari pola dari data



PERUBAHAN KEBUTUHAN

- Perusahaan dan organisasi semakin menyadari pentingnya Big Data untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan pengambilan keputusan.
- Big Data digunakan dalam berbagai bidang, seperti:
 - Bisnis
 - Pemerintahan
 - Kesehatan
 - Pendidikan



TREN PERKEMBANGAN BIG DATA DI MASA DEPAN

- Artificial intelligence (AI)
- Machine learning
- Cloud computing
- Edge computing
- Data privacy and security



TUGAS

- Buatlah laporan berisi penerapan Big Data di salah satu bidang yang Anda pilih.
- Isi laporan mencakup bidang penerapan, data yang digunakan, teknologi yang digunakan, dan ruang lingkup penerapan.
- Format laporan: sampul (mencakup: bidang penerapan, sub topik, identitas) , isi laporan, referensi.
- Fail berformat .PDF dikumpulkan pada akhir pekan pelaksanaan UTS.



Terima Kasih

