



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP TA 2021/2022

Mata Kuliah : BIG DATA
Program Studi/Semester : Teknik Informatika / 6
Hari/Tanggal : Jumat, 22 April 2022 17.31-20.00
Nama Dosen : Donny Maulana, S.Kom., M.Msi.
Kelas : TI.19.D5

LEMBAR JAWABAN	
Nama Lengkap	: Putri Nabila Amir
NIM	: 311910077

1. Jelaskan Pengertian dan keberadaan (ada atau tidak adanya) dari Big Data, dari sudut pandang spesifikasi hardware:

Big data jika diartikan sebagai data dalam jumlah yang besar, namun belum ada pendefinisian khusus tentang seberapa besar data tersebut hingga bisa disebut dengan big data. Namun dapat dipastikan bahwa big data adalah data dengan volume yang besar yang tidak akan efektif jika disimpan menggunakan model basis data lama yaitu relational database management system (RDBMS). Dengan demikian dapat dipastikan ada spesifikasi khusus bagi sebuah sistem untuk dapat menerapkan big data. Hal yang paling utama adalah kemampuan untuk menangani data dalam jumlah besar yang dapat dicapai dengan infrastruktur yang telah menggunakan teknologi High Performance Computing Cluster (HPCC) atau Hadoop (Map Reduced-Based)

a. Jika belum memenuhi kebutuhan Big Data tersebut.

Sebuah hardware dikatakan belum bisa memenuhi kebutuhan big data, apabila spesifikasi hardwarenya masih terlalu minim, sehingga belum mampu menampung rangkaian data dalam jumlah yang sangat banyak.

b. Jika sudah memenuhi kebutuhan Big Data tersebut.

HPC atau High Performance Computing, adalah sistem komputer yang dibangun agar mampu menyelesaikan beban komputasi yang tak terkirakan beratnya dalam waktu yang masih bisa diterima. Sebuah sistem HPC terdiri dari puluhan, ratusan, bahkan ribuan CPU core yang saling terkoneksi untuk menyelesaikan suatu komputasi secara parallel.

2. **Sebutkan permasalahan apa saja yang sering muncul pada Big Data?**

- a. Setiap jenis Data yang ada itu memiliki karakteristik tersendiri dan perlu analisis tertentu untuk menemukannya
- b. Metode yang di gunakan dalam proses penambangan Data itu berbeda-beda, tergantung pada Jenis Data.
- c. Data yang ada pada BIG data itu berbahaya, kenapa? Data ini sangat berbahaya jika sudah menjadi sebuah informasi Jika di salah gunakan.

3. **Jelaskan apa yang dimaksud dengan Volume, Velocity, Variety, dan Veracity dalam Big Data!**

Volume adalah : besar data yang ada pada Big Data

Velocity adalah : kecepatan data yang masuk perjam, perdetik.

Variety adalah : kumpulan dari berbagai macam data, baik terstruktur semi struktur maupun tidak terstruktur.

Veracity adalah : kepastian kondisi sebuah data, apakah datanya benar atau salah.

4. **Jelaskan Perbedaan antara analisis dan analitik (analytics)!**

Analisis adalah Sebuah titik awal untuk memahami dengan cara menyelidiki/mengeksplorasi secara mendalam suatu objek sampai ke akar-akarnya.

Analitik adalah alat dan teknik analisis yang akan membantu dalam memahami Big Data.

5. **Apa pendapat anda antara Big Data vs Big Information vs Big Knowledge, manakah diantara ke-3 hal tersebut yang lebih utama?**

Gambaran Umum Big Data Big Data vs Big Information vs Big Knowledge: o Data (Facts, a description of the World) o Information (Captured Data and Knowledge): Merekam atau mengambil Data dan Knowledge pada satu waktu tertentu (at a single point). Sedangkan Data dan Knowledge dapat terus berubah dan bertambah dari waktu ke waktu. o Knowledge (Our personal map/model of the world): apa yang kita ketahui (not the real world itself) Anda saat ini tidak dapat menyimpan pengetahuan dalam diri anda dalam apa pun selain otak, dan untuk membangun pengetahuan perlu informasi dan data.

Jadi Menurut saya Big Data adalah hal yang paling utama, dikarenakan Big Data bisa di katakan adalah data yang memiliki skala (volume), distribusi (velocity), keragaman (variety) yang sangat besar, dan atau abadi, sehingga membutuhkan penggunaan arsitektur teknikal dan metode analitik yang inovatif untuk mendapatkan wawasan yang dapat memberikan nilai bisnis baru (informasi yang bermakna). Big data merupakan istilah untuk sekumpulan data yang begitu besar atau kompleks dimana tidak bisa ditangani lagi dengan sistem teknologi komputer konvensional (Hurwitz, et al., 2013).

6. Berikan deskripsi sekaligus contoh, terkait data terstruktur, semi terstruktur dan tidak terstruktur!

Deskripsi dari sebuah data terstruktur

- Memiliki manajemen penyimpanan
- Umumnya dalam bentuk tabel

Contohnya : Data Base

Deskripsi dari sebuah data semi struktur

- memiliki manajemen penyimpanan
- umumnya dalam bentuk file sederhana contoh : file xml

Deskripsi data tidak terstruktur

- tersebar pada semua Platform seperti facebook, line, youtube dll.
- Tidak memiliki manajemen penyimpanan
- Jenis data bermacam-macam. Contoh : eksistensi file yang beragam
- Ukuran data beragam : kecil sampai besar

Contoh : Data Video Youtube, foto, web log dll.