

Nama : Santoso

NIM : 17.52.0006

1. Sebutkan Karakteristik Big Data ?

1.1 Data Lebih Banyak

Random sampling pada Small Data sebenarnya adalah alternatif dari mengumpulkan dan menganalisis dataset penuh, karena keterbatasan teknologi dan kapasitas penyimpanan. Kelemahannya adalah sampling membutuhkan perencanaan dan eksekusi yang hati-hati serta bekerja dalam subset membantu perusahaan mendapatkan apa yang dicari lebih cepat dan murah tetapi melewatkan pertanyaan yang tidak terpikirkan sebelumnya.

Big Data sebagai merupakan keseluruhan informasi, namun ukurannya data sendiri tidak melulu besar. Contohnya saat terungkapnya kecurangan pertandingan sumo di Jepang. Data yang digunakan bukan sampel, tapi $N=all$. Setelah mengumpulkan data 64.000 pertandingan selama 11 tahun terakhir, ternyata data tersebut hanya berukuran sama dengan file foto digital. Dengan prinsip $N=all$ diperoleh suatu pola yang menunjukkan bahwa pesumo yang lebih membutuhkan kemenangan memiliki peluang 25% lebih besar untuk menang.

1.2 Berantakan (Messy)

Big data menciptakan dataset yang lebih berantakan, namun mampu memberikan gambaran yang lebih menyeluruh, meskipun tidak terstruktur. Contohnya Google Translate, perusahaan yang bermarkas di Mountain View, California, AS ini mengumpulkan seluruh dokumen dengan terjemahan yang mereka bisa kumpulkan dengan kualitas yang berbeda-beda. Data yang dikumpulkan memang berantakan namun terjemahan yang dihasilkan lebih akurat daripada sistem yang lebih berdasarkan algoritma, dan jauh lebih kaya (meliputi 60 bahasa).

1.3 Korelasi

Big Data sering memprediksi berdasarkan korelasi, ketimbang hubungan sebab akibat. Contoh, pada awalnya Amazon.com mengandalkan review dari suatu tim ahli "The Amazon Voice". Kemudian mereka menggunakan rekomendasi yang dihasilkan dari personalisasi penjualan produk (pelanggan yang memberi produk A cenderung membeli produk B maka jika pelanggan lain membeli produk A, Amazon akan merekomendasikan produk B). Kini sepertiga penjualan Amazon diperoleh dari penawaran produk ke user dari hasil rekomendasi berdasarkan personalisasi.

1.4 Datafikasi

Mendatafikasi suatu fenomena adalah menyimpannya dalam format yang terkuantifikasi agar bisa ditabulasi dan dianalisis serta menangkap informasi dan menyimpannya dalam format data yang memudahkannya untuk digunakan kembali. Memindahkan data ke bentuk digital belum tentu mendatafikasi.

1.5 Value

Mengumpulkan data adalah hal yang krusial namun tidak cukup karena kebanyakan nilai dari data terletak pada penggunaan, bukan kepemilikan. Dalam era Big Data, seluruh data akan dianggap berharga, bahkan data paling menda dan sepele. Tidak seperti sumber daya lain, nilai data tidak berkurang setelah digunakan. Biaya petimpanan digital telah berkurang setengahnya setiap dua tahun, sementara storage density meningkat 50 juta kali dalam 50 tahun terakhir

2. Sebutkan Sumber Data Big Data ?

Ada 9 sumber big data

1. Sensor
2. Machine Data
3. Knowledge
4. Ilmu Pengetahuan dan Kesehatan
5. Media
6. Transaksi
7. User Interface
8. Komunikasi
9. Derived Data

3. Sebutkan 4 Tahapan Dalam Big Data ?

- 1) "Educate". Fase ini fokus pada pengumpulan pengetahuan dan observasi market
- 2) "Explore". Setelah menyelesaikan fase edukasi, perusahaan menyusun strategi dan roadmap berbasis kebutuhan dan tantangan bisnisnya
- 3) "Engage". Selama fase ketiga ini, bisnis melakukan pilot inisiatif big data untuk memvalidasi value dan kebutuhan-kebutuhannya.
- 4) "Execute". Perusahaan pada fase keempat ini telah menerapkan dua atau lebih inisiatif big data dan akan melanjutkan dengan inisiatif analytics lanjutannya.

4. Apa manfaat Teknologi Big Data ?

Manfaat big data mulai ditemukan seiring perkembangan teknologi analisis pemroses data yang memberikan solusi bagi bisnis untuk menganalisis big data bahkan real time. Hasil analisis ini membantu perusahaan dalam memanfaatkan data dan menggunakannya untuk mengidentifikasi peluang baru yang mungkin bisa dikelola.

Potensi penggunaan big data untuk kemajuan bisnis sesungguhnya tanpa batas. Hasil analisis big data dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan cepat, mempercepat inovasi, dan mendorong pertumbuhan untuk keunggulan yang kompetitif. Potensi big data terletak pada kemampuannya untuk menghadirkan perspektif dan peluang baru dari sejumlah besar data yang selama ini belum digunakan dengan pemroses data konvensional.