

UJIAN AKHIR SEMESTER BAHASA INDONESIA

MAHADATA (BIG DATA)

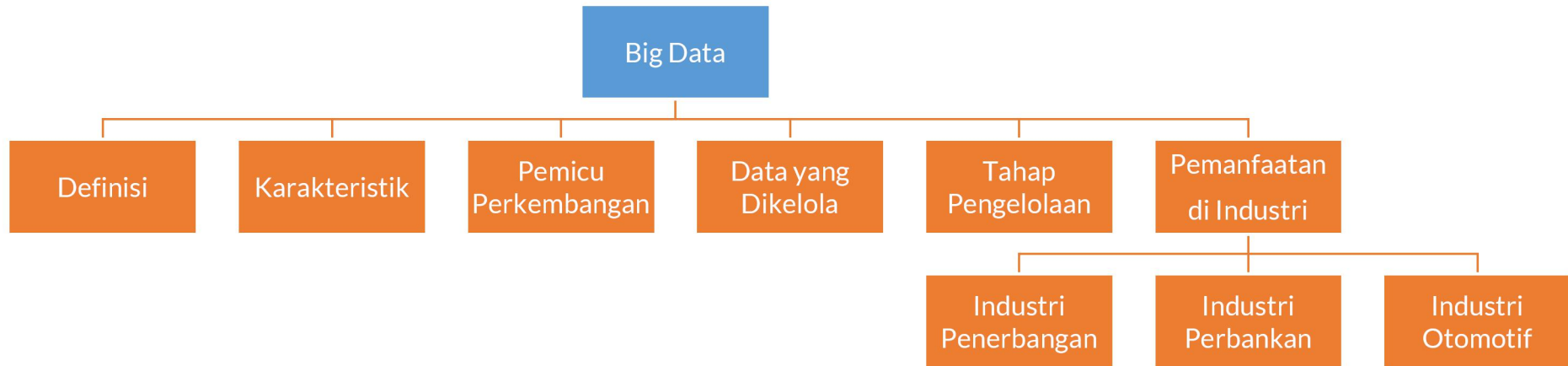


Disusun Oleh :

Nama : Ferza Reyaldi
NIM : 09021281924060
Kelas : Teknik Informatika (MPK II)

**UPT Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian
Universitas Sriwijaya
Indralaya
2020**

Diagram Pohon



Keterangan :

- Topik Wacana
- Ide Paragraf (Penjabaran dari Topik)

Kalimat Topik

Paragraf 1 : Mahadata atau Big Data merupakan kumpulan data yang volume datanya super besar.

Paragraf 2 : Karakteristik Big Data meliputi 3V yaitu *volume*, *velocity*, dan *variety*.

Paragraf 3 : Ada tiga hal utama yang memicu perkembangan teknologi Big Data.

Paragraf 4 : Teknologi Big Data memiliki kemampuan untuk menangani berbagai variasi data.

Paragraf 5 : Pengelolaan Big Data terdiri dari 4 tahap, yaitu *acquired*, *accessed*, *analytic*, dan *application*.

Paragraf 6 : Pemanfaatan Big Data dinilai sangat penting.

Paragraf 7 : Pemanfaatan Big Data dalam industri penerbangan.

Paragraf 8 : Pemanfaatan Big Data dalam industri perbankan.

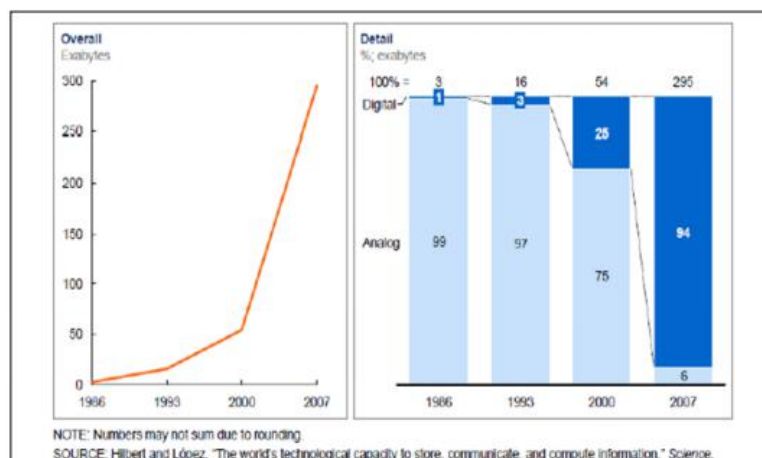
Paragraf 9 : Pemanfaatan Big Data dalam industri otomotif.

MAHADATA (BIG DATA)

Mahadata atau Big Data merupakan kumpulan data yang volume datanya super besar, memiliki keragaman sumber data yang tinggi, sehingga perlu dikelola dengan metode dan perangkat bantu yang kinerjanya sesuai. Dalam Gartner IT Glossary, Big Data didefinisikan sebagai berikut : “Big Data adalah aset informasi bervolume tinggi, berkecepatan tinggi, dan/atau bervariasi tinggi yang menuntut pemrosesan informasi yang efektif dan biaya efektif yang memungkinkan peningkatan wawasan, pengambilan keputusan, dan otomatisasi proses.”

Dengan mengacu pada definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik utama Big Data meliputi tiga hal biasa disingkat dengan 3V yaitu *volume*, *velocity*, dan *variety*. *Volume* terkait dengan besaran data yang harus dikelola berukuran super besar. *Velocity* berkenaan dengan kecepatan pemrosesan data yang harus mengimbangi pesatnya pertumbuhan jumlah data. Sedangkan *variety* merujuk pada karakteristik sumber data yang sangat beragam, baik itu yang berasal dari basis data yang terstruktur maupun juga dari data-data yang tidak terstruktur.

Menurut Hilbert dan Lopez, ada tiga hal utama yang memicu perkembangan teknologi Big Data. Pertama, pesatnya pertumbuhan kemampuan penyimpanan data. Kemampuan penyimpanan data telah bertumbuh sangat signifikan. Grafik sebelah kanan pada Gambar 1 memperlihatkan pergeseran penyimpanan data dari bentuk analog menjadi digital. Kedua, pesatnya pertumbuhan kemampuan mesin pemrosesan data. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi *hardware*, maka kapasitas komputasi pada mesin/perangkat komputer juga telah meningkat sangat tajam. Ketiga, ketersediaan data yang melimpah. Perusahaan-perusahaan dari berbagai sektor di Amerika Serikat memiliki data setidaknya 100 terabytes. Bahkan banyak diantara perusahaan tersebut yang memiliki data lebih dari 1 petabyte.



Gambar 1
Grafik Pertumbuhan Data Storage [2]

Teknologi Big Data memiliki kemampuan untuk menangani berbagai variasi data. Secara umum ada 2 kelompok data yang harus dikelola, yaitu data terstruktur dan

tidak terstruktur. Data terstruktur merupakan kelompok data yang memiliki tipe data, format, dan struktur yang telah terdefinisi. Sumber datanya dapat berupa data transaksional, OLAP data, tradisional RDBMS, file CSV, spreadsheets. Sedangkan data tidak terstruktur merupakan kelompok data tekstual dengan format tidak menentu atau tidak memiliki struktur melekat, sehingga untuk menjadikannya data terstruktur membutuhkan usaha, *tools*, dan waktu yang lebih. Data ini dihasilkan oleh aplikasi-aplikasi internet, seperti data URL log, media sosial, *e-mail*, blog, video, dan audio.

Pengelolaan Big Data terdiri dari 4 tahap, yaitu *acquired*, *accessed*, *analytic*, dan *application*. Pertama, *acquired* berhubungan dengan sumber dan cara mendapatkan data. Kedua, *accessed* berhubungan dengan daya akses data; data yang sudah dikumpulkan memerlukan tata kelola, integrasi, *storage* dan *computing* agar dapat dikelola untuk tahap berikutnya. Ketiga, *analytic* berhubungan dengan informasi yang akan didapatkan, hasil pengelolaan data yang telah diproses. Analitik yang dilakukan dapat berupa *descriptive* (penggambaran data), *diagnostic* (mencari sebab akibat berdasar data), *predictive* (memprediksi kejadian dimasa depan) maupun *prescriptive analytics* (merekomendasikan pilihan dan implikasi dari setiap opsi). Terakhir, *application* berhubungan dengan visualisasi dan *reporting* hasil dari analitik.

Berbicara mengenai Big Data tidak melulu tentang teknologi yang ditawarkan untuk menyimpan dan menyajikan data, namun pemanfaatan Big Data itu sendiri dinilai sangat penting. Kebanyakan orang masih terpacu dengan Big Data sebagai istilah di mana terdapat kumpulan himpunan data dalam jumlah sangat besar sukar ditangani dengan manajemen basis data biasa, sehingga membutuhkan suatu teknologi.

Big Data di industri penerbangan dapat dimanfaatkan untuk melihat pola interaksi calon penumpang. Sebagai contoh, ketika penumpang mengetik Solo dalam situs penjualan tiket, kemudian menekan *back* dan mengetik Jogja, kota dengan bandara terdekat dari Solo, perusahaan patut mencurigai pola interaksi seperti ini. Bisa jadi penumpang membeli tiket Jogja karena penerbangan Solo lebih terbatas atau lebih mahal. Perusahaan penerbangan dapat memanfaatkan Big Data tersebut untuk kemudian memperbanyak jumlah penerbangan ke Solo atau memberikan harga promo atau bekerja sama dengan travel agent untuk memfasilitasi penumpang dari Jogja ke Solo. Jika perusahaan penerbangan mengetahui data ini (Big Data aktivitas penumpang di *website*), mereka mungkin bisa mengambil keputusan yang lebih tepat, dengan membuat rute yang lebih atraktif karena mengetahui market yang potensial.

Big Data di industri perbankan dapat digunakan untuk menganalisa kebiasaan seorang nasabah dalam menarik uang di ATM. Bank mungkin hanya menyimpan data transaksi banking, seperti nominal penarikan uang. Di luar itu, Bank dapat melihat data interaksi para nasabah di depan mesin ATM. Bank dapat mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan nasabah untuk memasukkan PIN dan menekan jumlah nominal penarikan uang. Jika kita tahu kebiasaan seorang nasabah mengambil uang Rp500.000,00, kenapa tidak ketika nasabah memasukkan kartu, kemudian memencet PIN, langsung menawarkan pilihan Rp500.000,00. Hal tersebut dapat menjadi nilai

tambah bagi Bank di mata para nasabah agar nasabah tetap setia dan menambah saldo rekeningnya.

Big Data di industri otomotif dapat digunakan untuk menghindari *fraud* atau penipuan/kecurangan. Di negara lain misalnya, Big Data dimanfaatkan untuk mendeteksi adanya *fraud* yang dilakukan *dealer* mobil untuk mengklaim *spare parts* mobil baru yang masih bergaransi. Jika sebuah *dealer* mengklaim suatu *spare parts* dalam jumlah jauh lebih besar dibanding dealer lain di daerah yang sama, produsen mobil dapat mencurigai hal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Big Data Analytics, 1st Edition. Editor(s): Govindaraju, Raghavan, and Rao. Release Date: 07 Jul 2015. Imprint: Elsevier.
- Big Data Working Group. Big Data Administrator. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Hilbert and Lopez, 2011, The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information, Science.
- Pawitra, P. M., 2016. Paper Basis Data. Surakarta.
- Tim Penyusun Kominfo, 2015, Buku Saku Big Data, Kementerian Komunikasi dan Informatika.
- The Gartner IT Glossary : What is Big Data? <https://www.gartner.com>, diakses 2 Juni 2007.