

Introduction to Big Data Analytics


Data Science Department

sevinurafni54@gmail.com

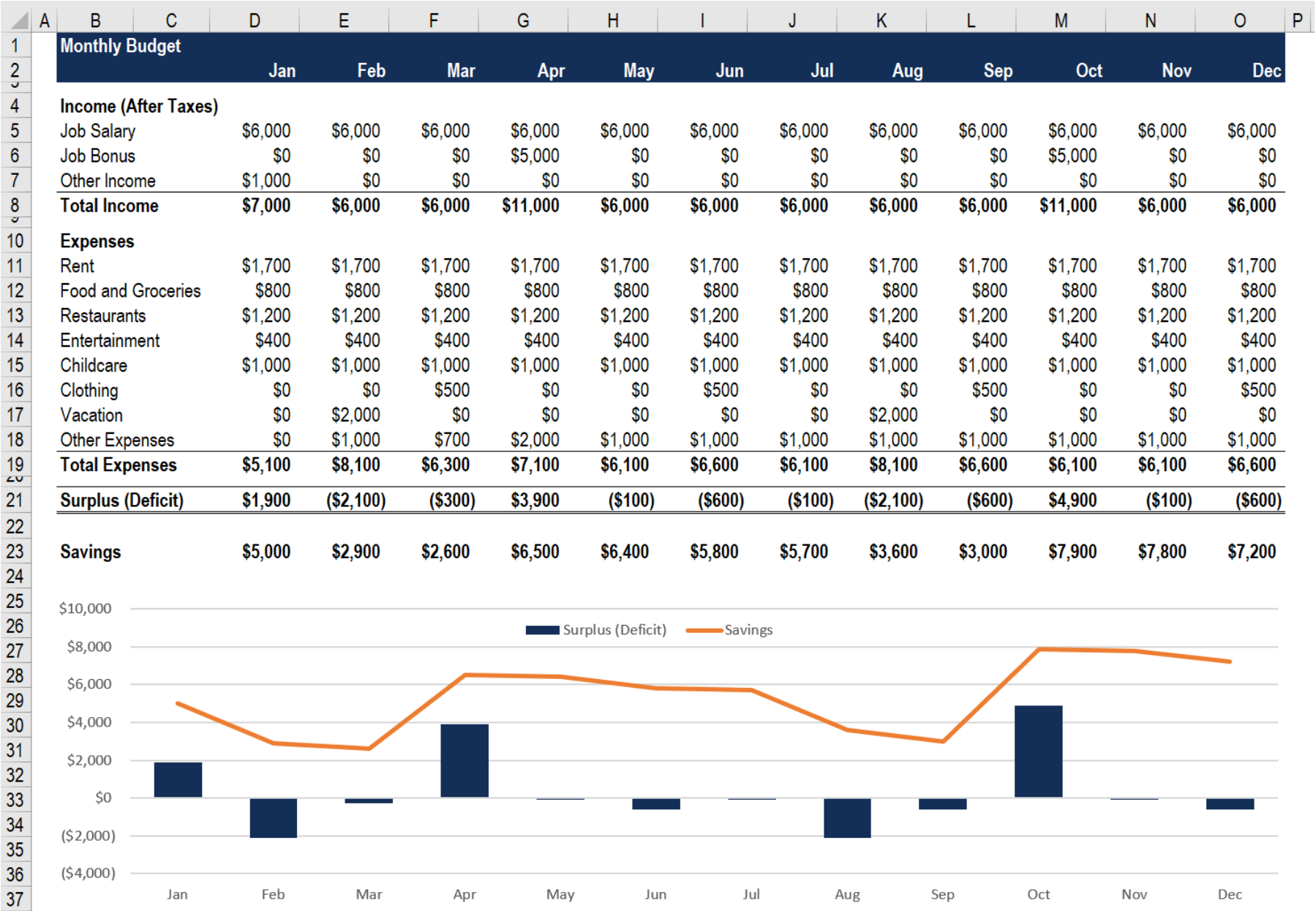
28 February 2024

Klasifikasi Data Digital

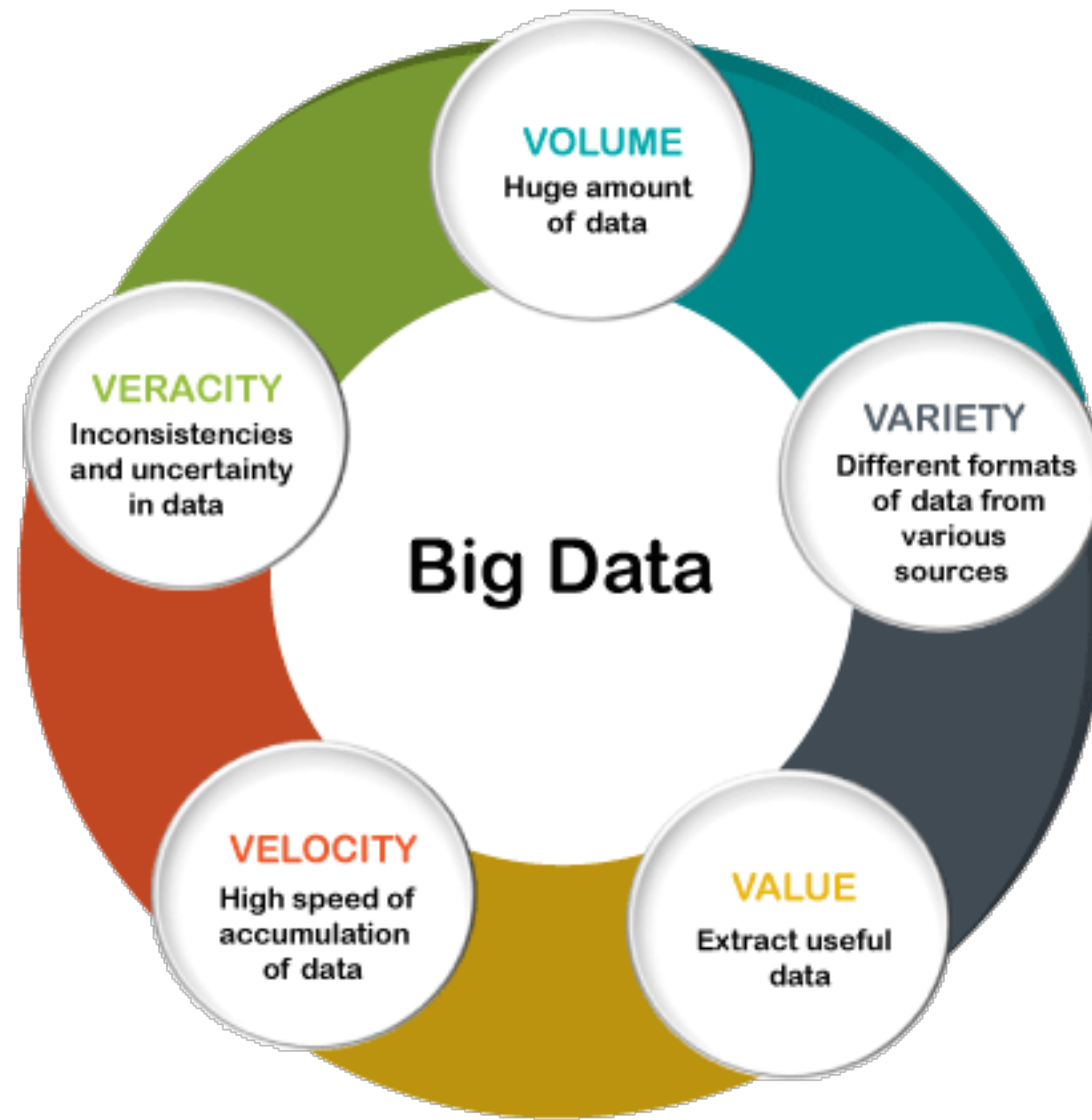




First Name	Last Name	E-mail Address	Student ID	Level	Room
Sheetal	Parmar	sheetal_parmar@gmail.com	1	7th Grade	303
Anand	Parekh	anand_p@gmail.com	2	7th Grade	303
Sameer	Roshan	sam_roshan@gmail.com	3	7th Grade	201
Asha	Kulkarni	asha_kulkarni@gmail.com	4	7th Grade	201
Roma	Patel	roma_patel@gmail.com	5	7th Grade	201



Karakteristik dari Big Data



Karakteristik Data

- **Accessibility:** Data harus mudah diakses dan diambil saat dibutuhkan.
- **Integrity:** Integritas data memastikan bahwa informasi akurat, konsisten, dan dapat diandalkan.
- **Interoperability:** Data harus kompatibel dan dapat dipertukarkan di berbagai sistem dan platform yang berbeda.
- **Scalability:** Sistem harus mampu menangani volume data yang terus bertambah tanpa mengorbankan performa.
- **Timeliness:** Data haruslah terbaru dan relevan untuk tujuan pengambilan keputusan.

Evolusi dari Big Data

BIG DATA PHASE 1	BIG DATA PHASE 2	BIG DATA PHASE 3
Period: 1970-2000	Period: 2000-2010	Period: 2010-present
DBMS-based, structured content: <ul style="list-style-type: none">• RDBMS & data warehousing• Extract Transfer Load• Online Analytical Processing• Dashboards & scorecards• Data mining & statistical analysis	Web-based, unstructured content <ul style="list-style-type: none">• Information retrieval and extraction• Opinion mining• Question answering• Web analytics and web intelligence• Social media analytics• Social network analysis• Spatial-temporal analysis	Mobile and sensor-based content <ul style="list-style-type: none">• Location-aware analysis• Person-centered analysis• Context-relevant analysis• Mobile visualization• Human-Computer-Interaction

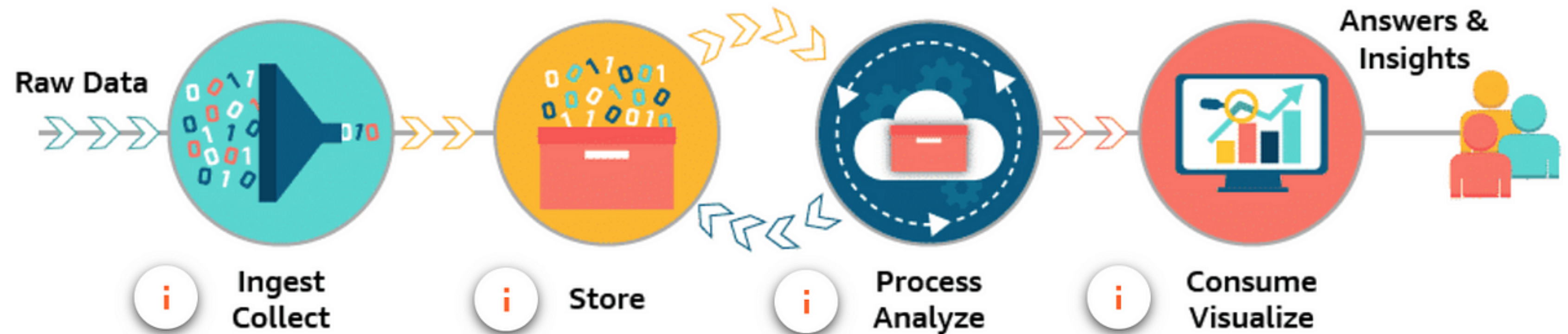
Big data telah berkembang seiring dengan kemajuan teknologi, termasuk peningkatan daya komputasi, kemampuan penyimpanan, dan algoritme pemrosesan data.

Apa itu Big Data?

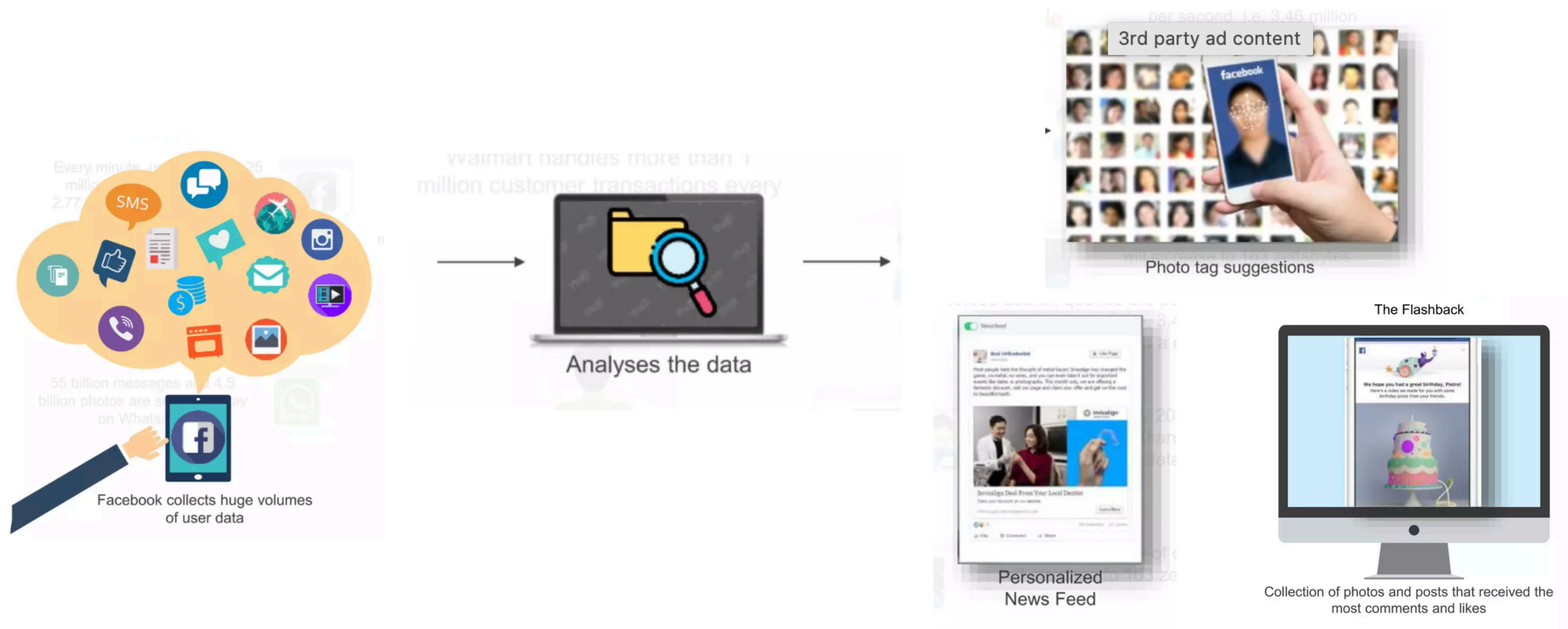
Big Data adalah terminologi yang digunakan untuk mengacu pada kumpulan data yang besar dan kompleks yang tidak dapat dikelola atau dianalisis secara efektif menggunakan teknik pemrosesan data tradisional



Kenapa Big Data Analytics penting?



Kenapa Big Data Analytics penting?



Area Penerapan Big Data



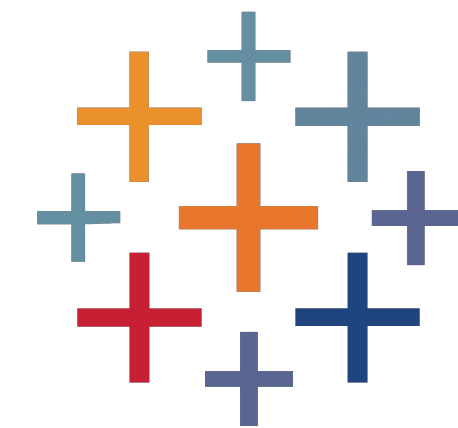
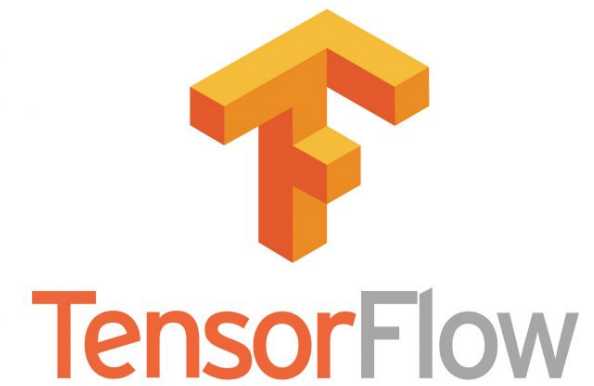
Challenge!

- **Scalability:** Menganalisis data dalam jumlah besar membutuhkan algoritme yang dapat diskalakan dan komputasi terdistribusi.
- **Complexity:** Analisis data besar melibatkan pemrosesan beragam jenis data dan mengintegrasikan berbagai sumber.
- **Data Quality:** Memastikan keakuratan dan keandalan data sangat penting untuk analisis yang bermakna.
- **Privacy and Ethics:** Menangani informasi sensitif menimbulkan kekhawatiran tentang privasi data, keamanan, dan pertimbangan etika.

Traditional Business Intelligence vs. Big Data

- tradisional mengandalkan data terstruktur dan kueri yang telah ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan laporan dan dasbor.
- Analisis data besar melampaui data terstruktur untuk menyertakan data tidak terstruktur dan semi-terstruktur, sehingga memungkinkan wawasan yang lebih dalam dan analisis prediktif.
- Platform Big Data seperti Hadoop menyediakan kemampuan pemrosesan yang dapat diskalakan dan didistribusikan untuk menganalisis kumpulan data yang besar.

Top Analytics Tools



+ a b | e a u

Studi Kasus: NRP Genap

Memanfaatkan Big Data untuk Optimalisasi Ritel

XYZ Retail adalah jaringan ritel global terkemuka dengan toko-toko di berbagai negara. Dengan basis pelanggan yang luas dan penawaran produk yang beragam, XYZ Retail terus berupaya untuk meningkatkan pengalaman pelanggan, mengoptimalkan operasi, dan mendorong pertumbuhan pendapatan. Menyadari potensi analitik big data, XYZ Retail memulai perjalanan untuk memanfaatkan wawasan berbasis data untuk mencapai tujuan bisnisnya.

Yang harus diamati:

Apa saja tantangan yang dihadapi?

Bagaimana implementasi solusi?

Apa saja hasil yang diharapkan?

Kesimpulan

Studi Kasus: NRP Ganjil

Mengoptimalkan Manajemen Rantai Pasokan dengan Big Data

ABC Corporation adalah perusahaan manufaktur global dengan jaringan rantai pasokan yang kompleks yang menjangkau berbagai wilayah dan pemasok. Menghadapi tantangan seperti permintaan yang berfluktuasi, gangguan rantai pasokan, dan inefisiensi inventaris, ABC Corporation berupaya memanfaatkan analitik big data untuk meningkatkan praktik manajemen rantai pasokannya.

Yang harus diamati:

Apa saja tantangan yang dihadapi?

Bagaimana implementasi solusi?

Apa saja hasil yang diharapkan?

Kesimpulan