

Pengantar Analitik Data

Pertemuan 1

Apa itu Data

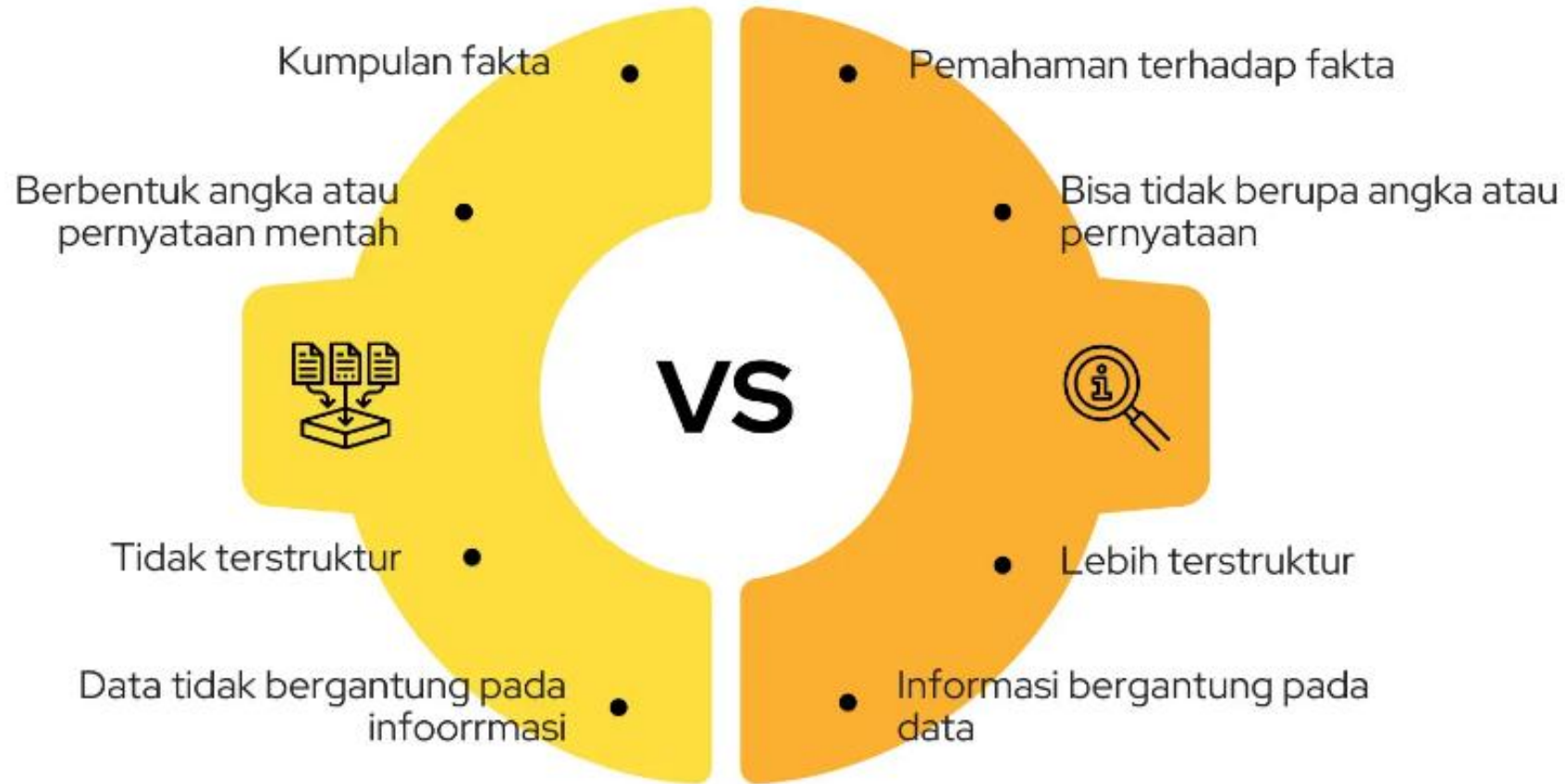
- Mengutip **Hubspot**, data adalah kumpulan fakta dan statistik mentah yang dikumpulkan untuk kemudian dilakukan analisis atau dijadikan referensi.
- Dari situ, data mentah diproses menjadi informasi berguna yang bisa dimanfaatkan perusahaan untuk membuat keputusan dan menemukan solusi.
- Data adalah sekumpulan keterangan ataupun fakta yang dibuat dengan kata-kata, kalimat, simbol, angka, dan lainnya.
- Pengertian lain dari data yaitu sebagai suatu kumpulan keterangan atau deskripsi dasar yang berasal dari obyek ataupun kejadian.



Data vs. Informasi

- Beberapa orang menganggap data dan informasi adalah dua hal yang sama. Sebagian lainnya mungkin masih bingung membedakan keduanya. Meski secara konsep hampir mirip, data dan informasi tidaklah sama.
- Data berkaitan dengan fakta dan angka mentah, sedangkan informasi adalah pengetahuan/berita yang diberikan atau diterima dan sifatnya sudah terstruktur.
- Dengan kata lain, informasi adalah data yang sudah diproses dan bisa digunakan untuk mengambil keputusan/tindakan. Agar menjadi sebuah informasi, data yang diolah harus akurat, lengkap, dan tepat waktu saat dibutuhkan.

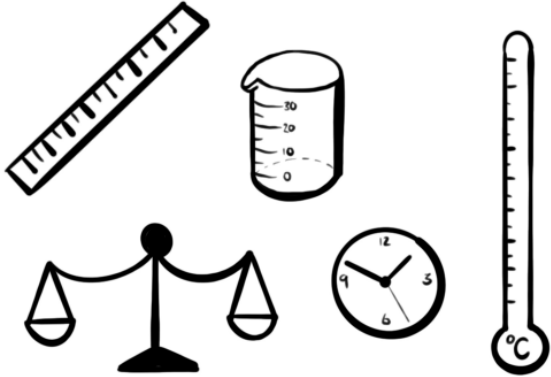
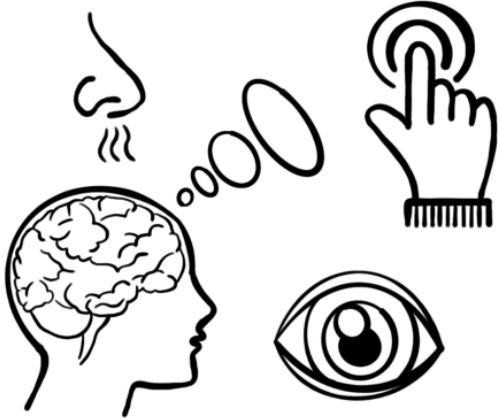


Data vs. Informasi



Data vs. Informasi

- **Data** adalah kumpulan fakta. **Informasi** adalah bagaimana kita memahami fakta itu dalam konteks tertentu.
- **Data** umumnya berbentuk mentahan angka atau pernyataan. **Informasi** tidak harus berupa keduanya dan bisa berupa apa saja.
- **Data** tidak terorganisir. **Informasi** bersifat lebih terstruktur.
- Informasi bergantung pada data. Jika tidak ada data yang cukup, maka informasi juga lebih sedikit.

Data Ada di Sekitar Kita

	Quantitative	Qualitative
Instruments		
Cappuccino Example	 <ul style="list-style-type: none">- 350 ml volume cup- 91°C in temperature- 226 grams in weight- Porcelain cup- Beans from Africa	 <ul style="list-style-type: none">- Creamy texture- Strong taste with a hint of chocolate- Coffee is golden brown in color- Cup is white in color- Smells rich

SECOND EDITION

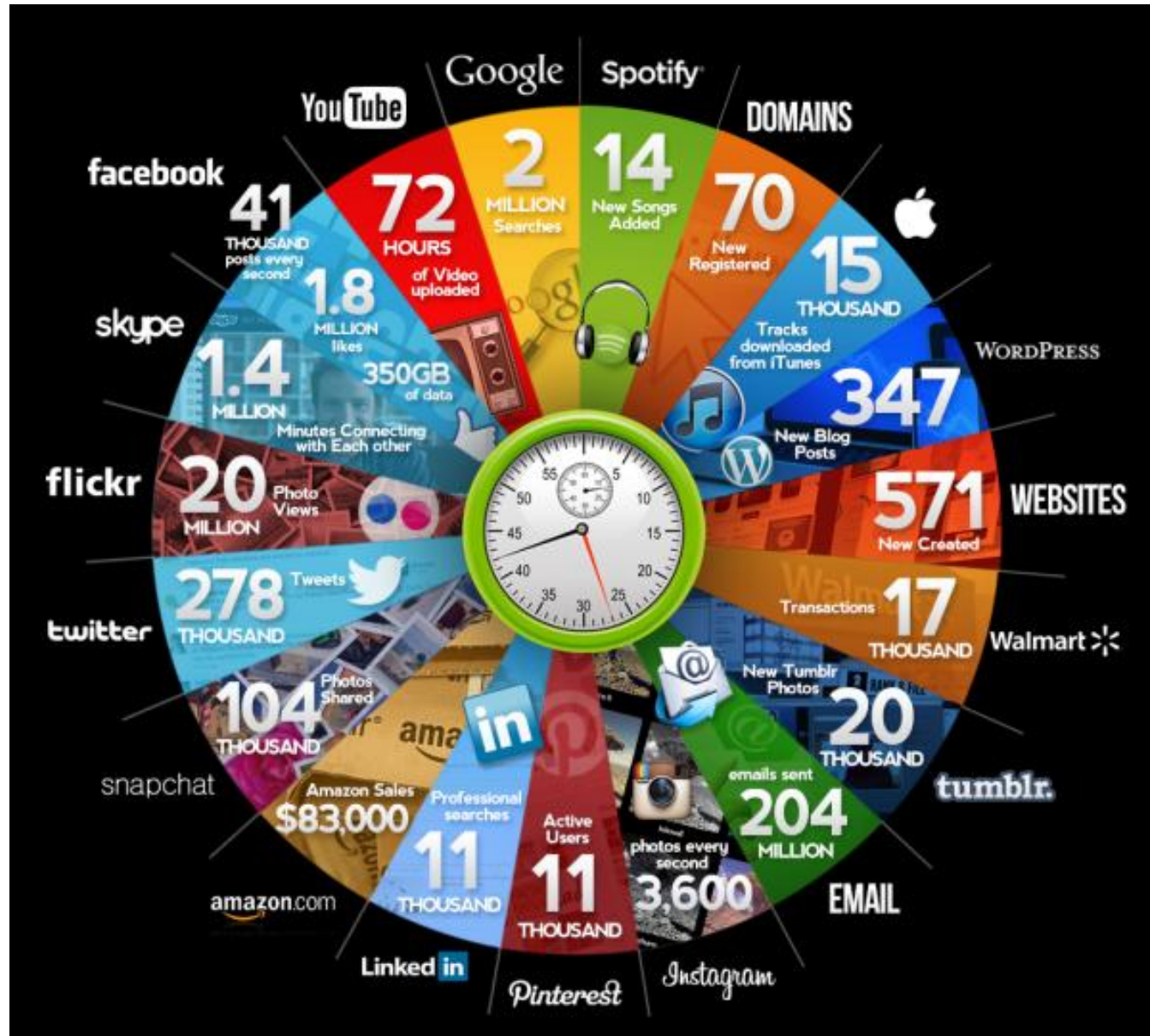
DATA, DATA EVERYWHERE

BRINGING
ALL THE DATA
TOGETHER FOR
CONTINUOUS SCHOOL
IMPROVEMENT

VICTORIA L. BERNHARDT, Ph.D.

An Eye On Education Book

Perubahan Kultur dan Perilaku



A DAY IN DATA

The exponential growth of data is undisputed, but the numbers behind this explosion - fuelled by internet of things and the use of connected devices - are hard to comprehend, particularly when looked at in the context of one day

500m

tweets are sent every day

Twitter



4PB

of data created by Facebook, including

350m photos

100m hours of video watch time

Facebook Research

294bn

billion emails are sent

Mailbox Group

320bn

emails to be sent each day by 2021

306bn

emails to be sent each day by 2020

3.9bn

people use emails

4TB

of data produced by a connected car

Intel

ACCUMULATED DIGITAL UNIVERSE OF DATA

4.4ZB

44ZB

PwC

2013

2020

DEMYSTIFYING DATA UNITS

From the more familiar 'bit' or 'megabyte', larger units of measurement are more frequently being used to explain the masses of data

Unit	Value	Size
b bit	0 or 1	1/8 of a byte
B byte	8 bits	1 byte
KB kilobyte	1,000 bytes	1,000 bytes
MB megabyte	1,000 ² bytes	1,000,000 bytes
GB gigabyte	1,000 ³ bytes	1,000,000,000 bytes
TB terabyte	1,000 ⁴ bytes	1,000,000,000,000 bytes
PB petabyte	1,000 ⁵ bytes	1,000,000,000,000,000 bytes
EB exabyte	1,000 ⁶ bytes	1,000,000,000,000,000,000 bytes
ZB zettabyte	1,000 ⁷ bytes	1,000,000,000,000,000,000,000 bytes
YB yottabyte	1,000 ⁸ bytes	1,000,000,000,000,000,000,000,000 bytes

*In some cases 'b' is used as an abbreviation for bits, while an uppercase 'B' represents bytes.

65bn

messages sent over WhatsApp and two billion minutes of voice and video calls made

Facebook



Searches made a day

5bn

Searches made a day from Google

3.5bn

Smart Insights



463EB

of data will be created every day by 2025

IEC

95m

photos and videos are shared on Instagram

Instagram Business

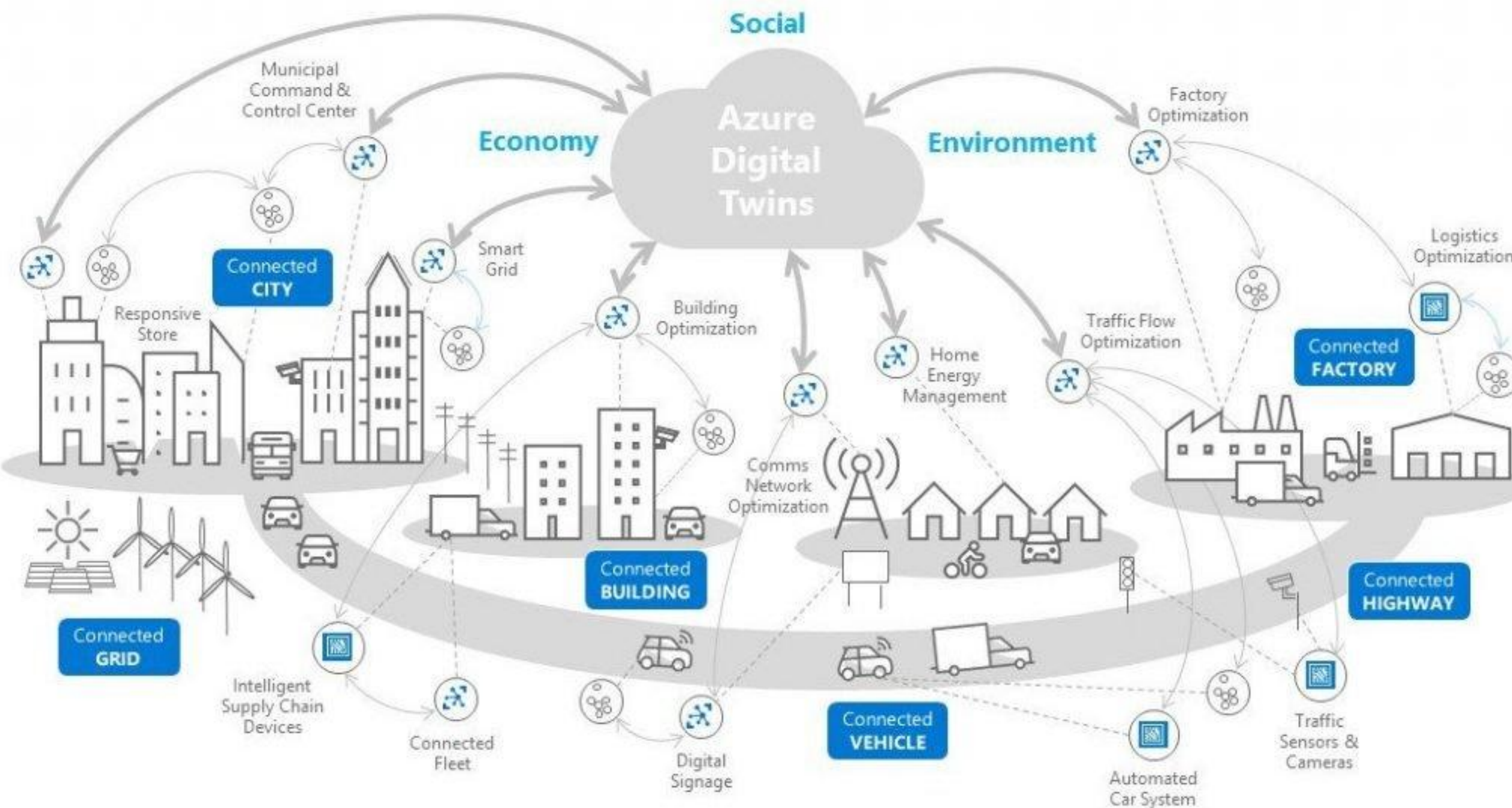


28PB

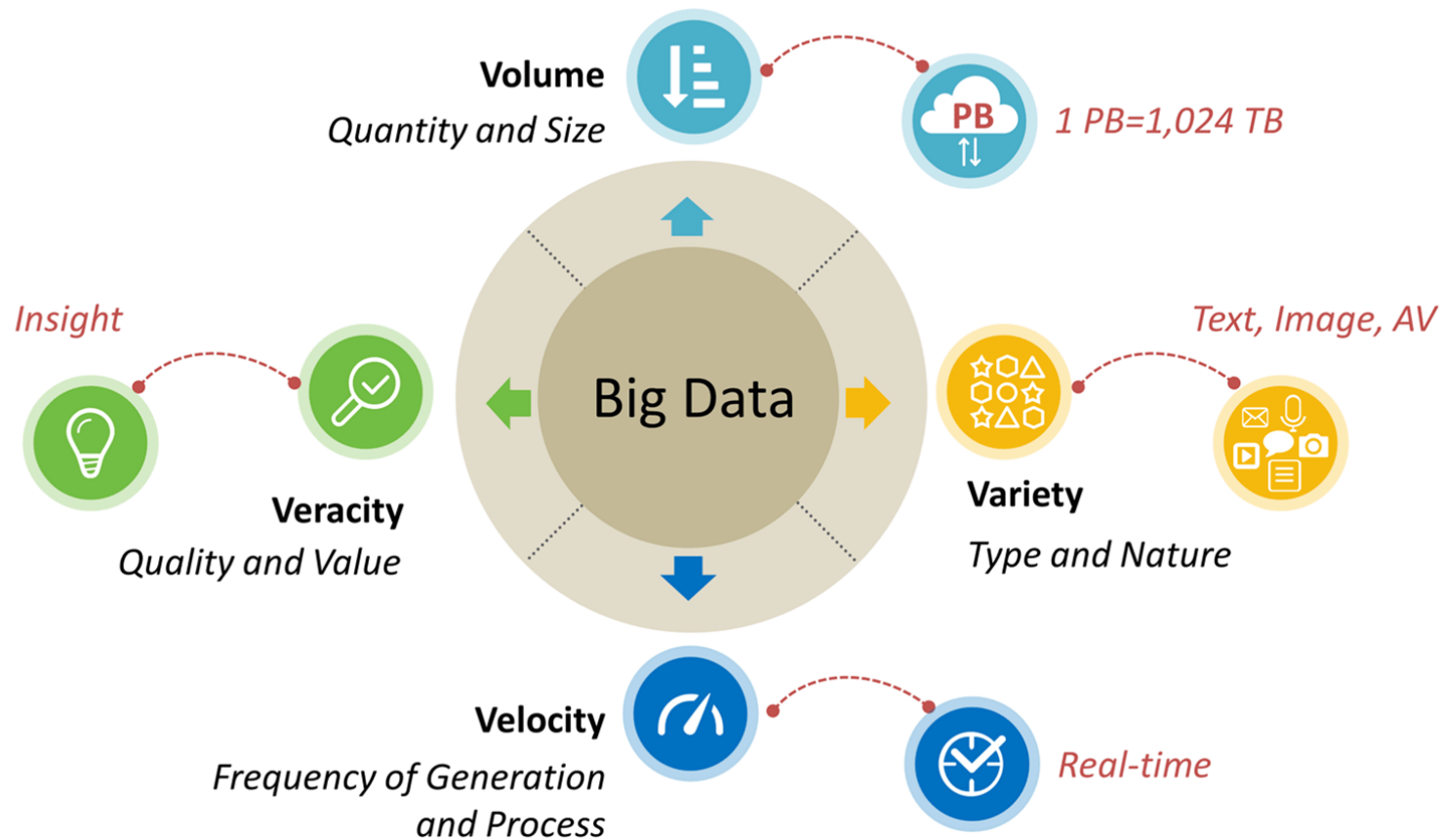
to be generated from wearable devices by 2020

Statista





Big Data



- **Volume** – jumlah data yang sangat besar.
- **Variety** – tipe dan bentuk data yang beragam.
- **Velocity** – data yang bertambah dengan sangat cepat.
- **Veracity** – tantangan besar dalam memastikan kualitas dan mendapatkan *insight* (value) dari data

Mengubah Data Menjadi Wawasan

- “***We are drowning in data but starving for knowledge***” (John Naisbitt)
- Data harus kita olah menjadi pengetahuan supaya bisa bermanfaat
- Dengan pengetahuan tersebut, manusia dapat:
 - Melakukan estimasi dan prediksi apa yang terjadi di depan
 - Melakukan analisis tentang asosiasi, korelasi dan pengelompokan data
 - Membantu pengambilan keputusan dan pembuatan kebijakan



Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan

NIP	TGL	DATANG	PULANG
1103	02/12/2004	07:20	15:40
1142	02/12/2004	07:45	15:33
1156	02/12/2004	07:51	16:00
1173	02/12/2004	08:00	15:15
1180	02/12/2004	07:01	16:31
1183	02/12/2004	07:49	17:00

Data Kehadiran Pegawai

Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan

NIP	Masuk	Alpa	Cuti	Sakit	Telat
1103	22				
1142	18	2		2	
1156	10	1	11		
1173	12	5			5
1180	10			12	

Informasi Akumulasi Bulanan Kehadiran Pegawai

Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan

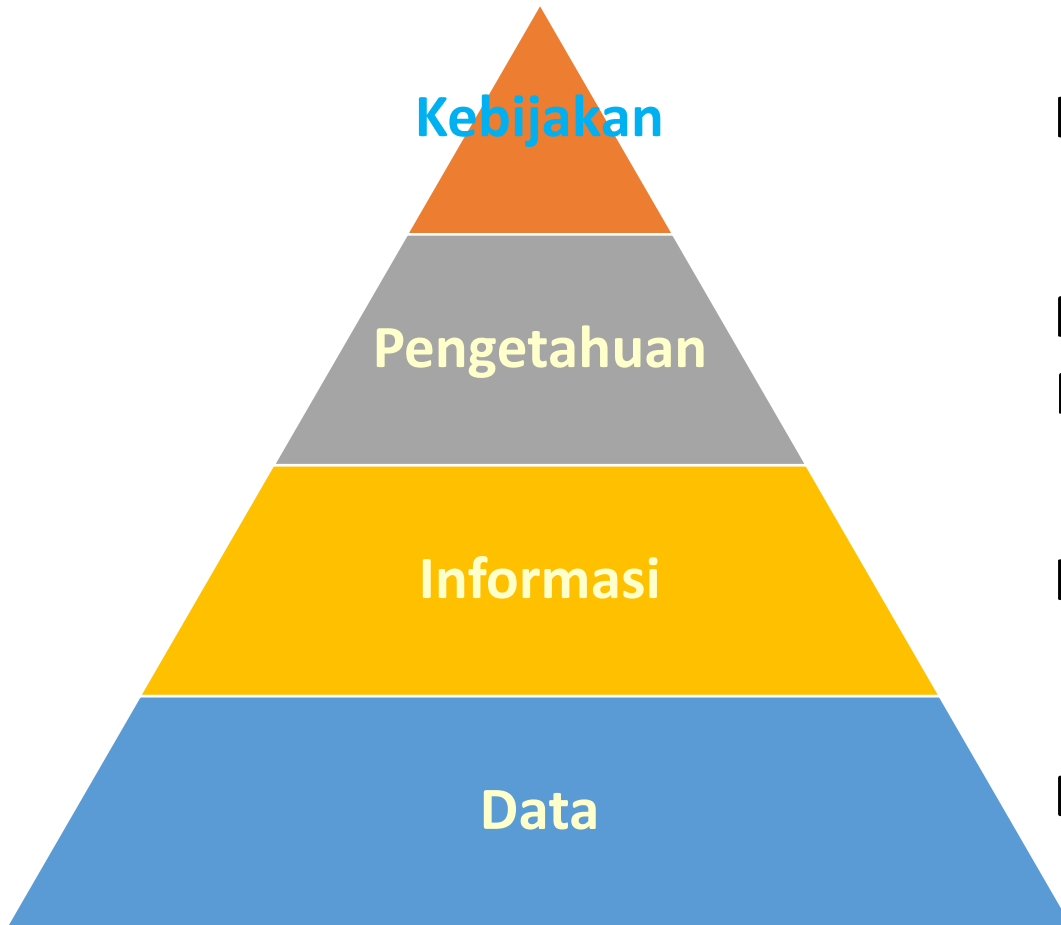
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
Terlambat	7	0	1	0	5
Pulang Cepat	0	1	1	1	8
Izin	3	0	0	1	4
Alpa	1	0	2	0	2

Pola Kebiasaan Kehadiran Mingguan Pegawai

Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan

- **Kebijakan** penataan jam kerja karyawan khusus untuk hari senin dan jumat
- **Peraturan** jam kerja:
 - Hari Senin dimulai jam 10:00
 - Hari Jumat diakhiri jam 14:00
 - Sisa jam kerja dikompensasi ke hari lain

Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan



Kebijakan : Penataan Jam Kerja

Pengetahuan: Pola Kebiasaan Datang-Pulang Pegawai

Informasi : Rekap Kehadiran Pegawai

Data : Absensi Pegawai

Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan

