

Open Source System

Pertemuan 11

Alauddin Maulana Hirzan, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0607069401

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Semarang



- 1 Data
- 2 Data Terbuka (Open Data)
- 3 Data Tertutup (Closed Data)
- 4 Perbandingan
- 5 Tren Data Terbuka

Data

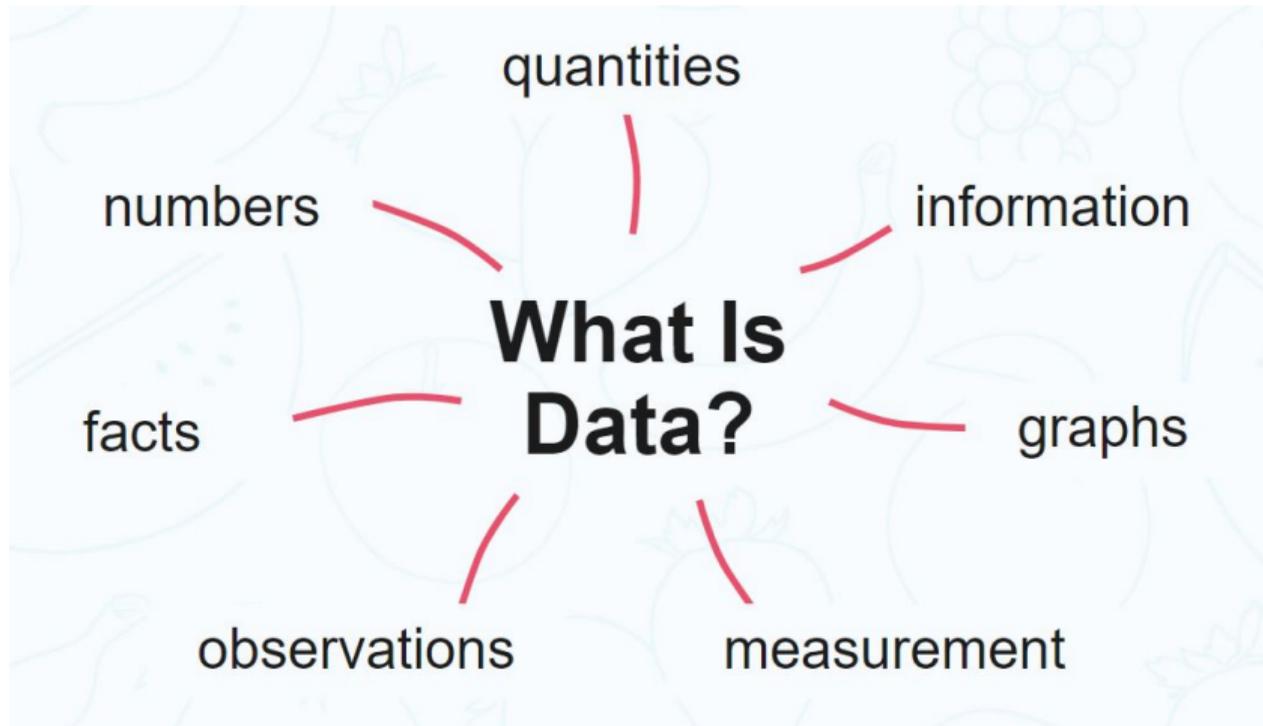
Definisi Data

Definisi:

Data mengacu pada informasi yang dikumpulkan, diorganisir, dan disimpan untuk berbagai tujuan. Data dapat berupa angka, teks, gambar, video, atau format lain yang dapat diproses oleh komputer.

Data

Definisi Data



Data

Sumber Data

Data dapat diambil dari:

1. **Entri Manual:** Data yang dimasukkan oleh individu secara langsung ke dalam sistem atau formulir.
2. **Sensor dan Perangkat IoT:** Data yang dikumpulkan oleh sensor dan perangkat Internet of Things (IoT)
3. **Situs Web dan Media Sosial:** Data yang dihasilkan melalui interaksi pengguna di Internet.
4. **Basis Data:** Data yang disimpan dalam format terstruktur di dalam basis data

Data

Sumber Data

5. **Survei dan Kuesioner:** Data yang diperoleh melalui survei, kuesioner, wawancara, dan formulir umpan balik.
6. **Catatan Publik:** Data yang tersedia dalam catatan publik, seperti data sensus, laporan pemerintah, dan pengajuan keuangan.

Data

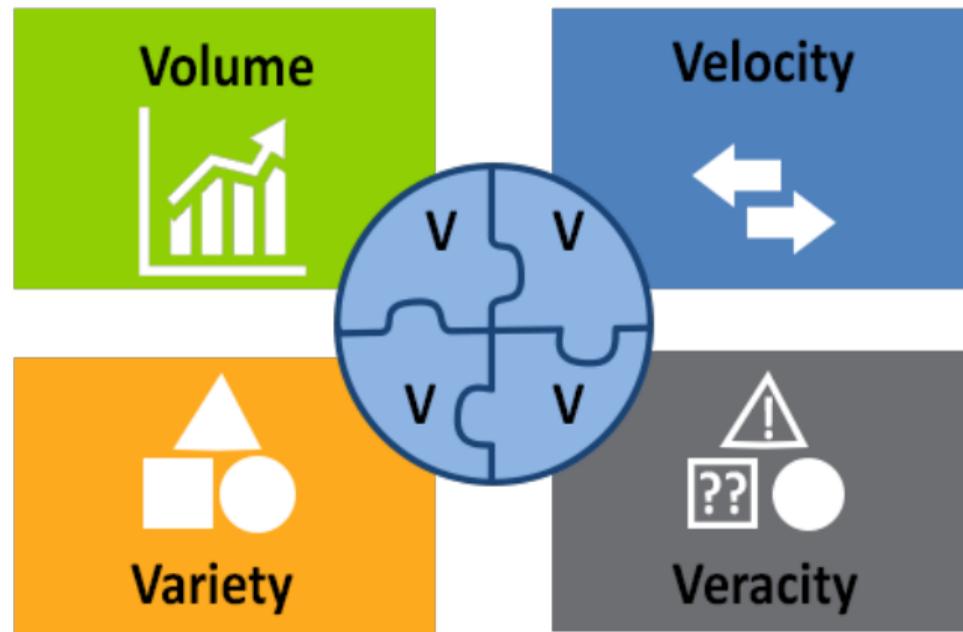
Karakteristik Data

Data memiliki karakteristik berupa:

- 1 **Volume:** Mengacu pada jumlah data yang dihasilkan atau dikumpulkan.
- 2 **Variasi (Variation):** Menunjukkan berbagai jenis dan format data
- 3 **Kecepatan (Velocity):** Menunjukkan kecepatan di mana data dihasilkan, diproses, dan dianalisis.
- 4 **Keakuratan (Veracity):** Mewakili keakuratan, keandalan, dan kepercayaan data.

Data

Karakteristik Data



Data

Jenis Data

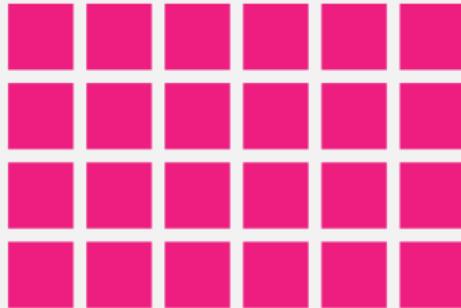
Data memiliki 2 (dua) jenis struktur:

- 1 **Data Terstruktur:** Data yang disusun dalam format tetap dengan skema yang terdefinisi dengan baik, seperti tabel dalam basis data relasional. Contohnya adalah informasi pelanggan, catatan transaksi, dan data inventaris.
- 2 **Data Tidak Terstruktur:** Data yang tidak memiliki struktur yang telah ditentukan dan tidak cocok dengan database tradisional. Contohnya termasuk dokumen teks, email, gambar, video, dan postingan media sosial.

Data

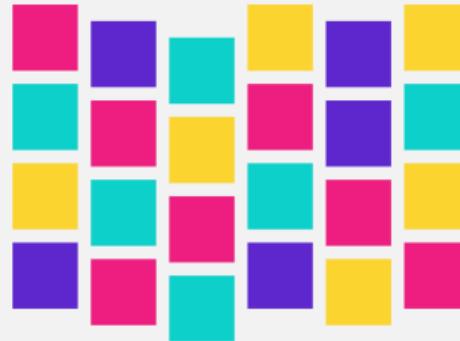
Jenis Data

Structured Data



What you find in a DB
(typically)

Unstructured Data



What you find in the 'wild'
(text, images, audio, video)

Data

Jenis Data - Terstruktur

Data Terstruktur:

- **Definisi:** Data dengan skema yang terdefinisi dengan baik dan format yang terorganisir, biasanya disimpan dalam basis data relasional.
- **Contoh:** Informasi pelanggan, transaksi penjualan, catatan karyawan.
- **Kasus Penggunaan:** Data terstruktur biasanya digunakan untuk analisis bisnis, pelaporan, dan pengambilan keputusan.

Data

Jenis Data - Tidak Terstruktur

Data Tidak Terstruktur:

- **Definisi:** Data yang tidak memiliki struktur yang sudah ditentukan sebelumnya dan tidak mudah diatur dalam database tradisional.
- **Contoh:** Dokumen teks, email, postingan media sosial, gambar, video.
- **Kasus Penggunaan:** Data tidak terstruktur digunakan dalam pemrosesan bahasa alami, pengenalan gambar, analisis sentimen, dan analisis media sosial.

Data

Jenis Data - Semi Terstruktur

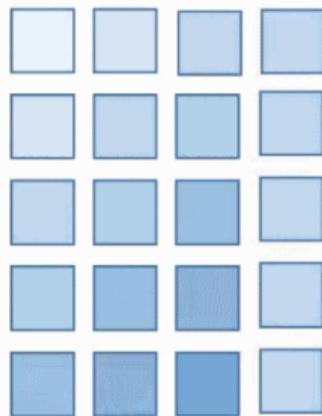
Data Semi Terstruktur:

- **Definisi:** Data yang memiliki beberapa struktur tetapi tidak sesuai dengan skema ketat data terstruktur.
- **Contoh:** File XML, data JSON, file log.
- **Kasus Penggunaan:** Data semi-terstruktur sering digunakan dalam pengembangan web, pertukaran data, dan basis data NoSQL.

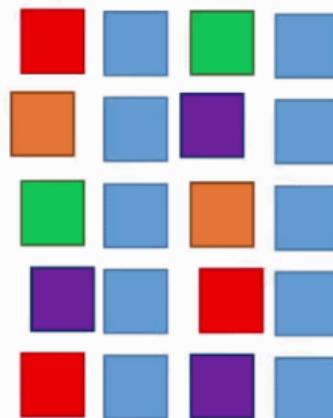
Data

Jenis Data

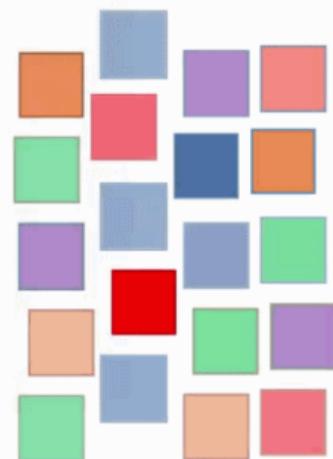
Structured Data



Semi-Structured Data



Unstructured Data



1 Data

2 Data Terbuka (Open Data)

3 Data Tertutup (Closed Data)

4 Perbandingan

5 Tren Data Terbuka

Data Terbuka (Open Data)

Definisi Data Terbuka (Open Data)

Definisi:

Data terbuka mengacu pada data yang tersedia secara bebas bagi siapa saja untuk digunakan, digunakan kembali, dan didistribusikan ulang tanpa batasan apa pun.

Data ini termasuk data dari berbagai sumber seperti lembaga pemerintah, lembaga penelitian, LSM, dan perusahaan swasta.

Data Terbuka (Open Data)

Definisi Data Terbuka (Open Data)

≡ **kaggle**
 + Create
 Home
 Competitions
Datasets
 Models
 Code
 Discussions
 Learn
 More

Search
 Sign In Register
Datasets
 Explore, analyze, and share quality data. [Learn more](#) about data types, creating, and collaborating.
 + New Dataset

Search datasets Filters
 All datasets Computer Science Education Classification Computer Vision NLP Data Visualization Pre-Trained Model

Trending Datasets See All

- Entertainment (movies, tv shows) Dataset
- Global Internet users
- Gun Violence, USA
- Solar Energy Production

Data Terbuka (Open Data)

Prinsip Data Terbuka (Open Data)

Data Terbuka memiliki prinsip berupa:

- 1 **Transparansi:** Data terbuka mendorong transparansi dengan membuat informasi mengenai aktivitas pemerintah, layanan publik, dan proses pengambilan keputusan tersedia bagi warga negara.
- 2 **Aksesibilitas:** Data terbuka harus dapat diakses dengan mudah oleh semua orang, terlepas dari latar belakang atau keahlian teknis mereka.
- 3 **Dapat digunakan kembali:** Data terbuka harus disediakan dalam format yang mudah dimengerti dan kompatibel dengan berbagai perangkat lunak.

Data Terbuka (Open Data)

Lisensi Data Terbuka (Open Data)

Penggunaan lisensi pada **Data Terbuka**:

- 1 **Lisensi Creative Commons (CC)**: Lisensi Creative Commons banyak digunakan untuk data terbuka karena lisensi ini menyediakan kerangka kerja yang fleksibel untuk menentukan izin dan pembatasan yang terkait dengan data.
- 2 **Lisensi Open Data Commons (ODC)**: Lisensi Open Data Commons secara khusus dirancang untuk data terbuka dan disesuaikan untuk mengatasi tantangan dan persyaratan unik dalam berbagi data.

- 1 Data
- 2 Data Terbuka (Open Data)
- 3 Data Tertutup (Closed Data)**
- 4 Perbandingan
- 5 Tren Data Terbuka

Data Tertutup (Closed Data)

Definisi Data Tertutup (Closed Data)

Definisi:

Data tertutup mengacu pada informasi yang dibatasi aksesibilitasnya, biasanya terbatas pada sekelompok individu atau organisasi tertentu.

Jenis data ini tidak tersedia secara terbuka untuk masyarakat umum dan sering kali memerlukan izin atau otorisasi khusus untuk mengaksesnya.

Data Tertutup (Closed Data)

Alasan Data Tertutup (Closed Data)

Mengapa **Data Tertutup** dipilih:

1. **Pembatasan Hukum:** Data dapat ditutup karena mandat hukum atau peraturan yang membatasi akses atau penyebarannya
2. **Masalah Privasi:** Untuk melindungi hak privasi individu dan mencegah akses yang tidak sah ke informasi pribadi
3. **Kepentingan Komersial:** Perusahaan sering kali membatasi akses ke data hak milik dan rahasia dagang
4. **Pertimbangan Keamanan:** Data dapat ditutup karena alasan keamanan untuk mencegah akses yang tidak sah, gangguan, atau ancaman siber.

Data Tertutup (Closed Data)

Alasan Data Tertutup (Closed Data)



- 1 Data
- 2 Data Terbuka (Open Data)
- 3 Data Tertutup (Closed Data)
- 4 Perbandingan
- 5 Tren Data Terbuka

Perbandingan Data Terbuka dan Tertutup

Perbandingan Data Terbuka dan Tertutup

1. Aksesibilitas

- **Data Terbuka**

- Data terbuka tersedia secara bebas untuk semua orang tanpa batasan apapun.

- **Data Tertutup**

- Data tertutup dibatasi dan biasanya hanya tersedia untuk pengguna atau organisasi yang berwenang.

Perbandingan Data Terbuka dan Tertutup

Perbandingan Data Terbuka dan Tertutup

2. Transparansi

- **Data Terbuka**

- Data terbuka bersifat transparan karena menyediakan informasi yang jelas dan mudah dipahami.

- **Data Tertutup**

- Data tertutup kurang transparan karena tidak tersedia secara terbuka untuk publik.

Perbandingan Data Terbuka dan Tertutup

Perbandingan Data Terbuka dan Tertutup

3. Penggunaan Ulang

- **Data Terbuka**

- Data terbuka dapat digunakan kembali dan dimanfaatkan untuk berbagai aplikasi.

- **Data Tertutup**

- Data tertutup mungkin memiliki penggunaan ulang yang terbatas karena adanya pembatasan akses dan penggunaan.

- 1 Data
- 2 Data Terbuka (Open Data)
- 3 Data Tertutup (Closed Data)
- 4 Perbandingan
- 5 **Tren Data Terbuka**

Tren Data Terbuka

Teknologi Terbaru

Penjelasan: AI melibatkan pengajaran mesin untuk berpikir dan belajar seperti manusia. Dalam konteks data terbuka, AI dapat membantu menganalisis kumpulan data yang besar dengan cepat dan akurat, menemukan pola dan wawasan yang mungkin terlewatkan oleh manusia.

Contoh: AI dapat menganalisis data lalu lintas dari kota untuk memprediksi di mana kemacetan mungkin terjadi, membantu perencana kota meningkatkan arus lalu lintas.

Tren Data Terbuka

Integrasi dengan IoT

Penjelasan: IoT merujuk pada benda sehari-hari yang terhubung ke internet, seperti termostat pintar atau perangkat yang dapat dikenakan. Ketika diintegrasikan dengan data terbuka, perangkat IoT dapat mengumpulkan dan berbagi informasi secara real-time, sehingga memberikan wawasan yang berharga untuk berbagai aplikasi.

Contoh: Sensor IoT di taman umum dapat memantau kualitas udara dan membagikan datanya secara terbuka, sehingga memungkinkan para peneliti untuk mempelajari tingkat polusi dan para pembuat kebijakan untuk mengambil tindakan guna meningkatkan kualitas udara.

Terima Kasih