

Kerangka Analitik Data

Pertemuan 2

Jenis Permasalahan Analitik Data

1. Making predictions



2. Categorizing things



3. Spotting something unusual



4. Identifying themes



5. Discovering connections



6. Finding patterns



Jenis Permasalahan Analitik Data

- **Membuat prediksi**

- Perusahaan yang ingin mengetahui metode periklanan terbaik untuk mendapatkan pelanggan baru adalah contoh masalah yang membutuhkan seorang analis untuk membuat prediksi.
- Para analis dengan data mengenai lokasi, jenis media, dan jumlah pelanggan baru yang diperoleh dari iklan sebelumnya tidak dapat menjamin hasil di masa depan, tetapi mereka dapat membantu memprediksi penempatan iklan terbaik untuk menjangkau target audiens yang tepat.

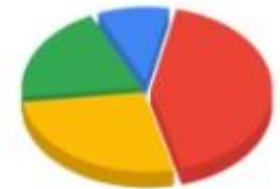
- **Mengategorikan berbagai hal**

- Contoh masalah yang mengharuskan analis untuk mengategorikan berbagai hal adalah tujuan perusahaan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.
- Analis mungkin mengklasifikasikan panggilan layanan pelanggan berdasarkan kata kunci atau skor tertentu.
- Kategori ini dapat membantu mengidentifikasi karyawan layanan pelanggan berkinerja terbaik atau membantu menghubungkan tindakan tertentu yang diambil dengan skor kepuasan pelanggan yang lebih tinggi.

1. Making predictions



2. Categorizing things



Jenis Permasalahan Analitik Data

3. Spotting something unusual



- **Menemukan sesuatu yang tidak biasa**

- Sebuah perusahaan yang menjual jam pintar untuk membantu penggunanya memantau kesehatan mereka akan tertarik untuk merancang perangkat lunak yang dapat menemukan sesuatu yang tidak biasa.
- Analis yang telah menganalisis kumpulan data kesehatan dapat membantu pengembang produk menentukan algoritme yang tepat untuk menemukan dan menyalakan alarm ketika ada data yang memiliki tren tidak normal.

4. Identifying themes



- **Mengidentifikasi tema/topik**

- Desainer pengalaman pengguna (UX) mungkin mengandalkan seorang analis untuk menganalisis data interaksi pengguna untuk meningkatkan usability dari suatu aplikasi
- Peningkatan usability tersebut mungkin mengharuskan seorang analis untuk mengidentifikasi tema/topik yang menjadi pembicaraan/concern pengguna guna memprioritaskan dengan tepat fitur produk apa yang perlu diperbaiki. Contoh: kemudahan penggunaan fitur, desain tampilan, keberadaan fitur pendukung, dll

Jenis Permasalahan Analitik Data

- Menemukan hubungan
 - Perusahaan logistik pihak ketiga yang bekerja dengan perusahaan lain untuk mengirimkan pesanan ke pelanggan secara tepat waktu adalah masalah yang mengharuskan seorang analis untuk menemukan hubungan waktu tunggu di pusat pengiriman dengan ketepatan waktu pengiriman.
 - Dengan menganalisis waktu tunggu di pusat pengiriman, seorang analis dapat menentukan perubahan jadwal yang tepat untuk meningkatkan jumlah pengiriman tepat waktu.
- Menemukan pola
 - Meminimalkan waktu henti yang disebabkan oleh kegagalan mesin adalah contoh masalah yang mengharuskan seorang analis untuk menemukan pola dalam data.
 - Misalnya, dengan menganalisis data pemeliharaan mesin, mereka bisa menemukan bahwa sebagian besar kerusakan terjadi jika pemeliharaan mesin rutin tertunda lebih dari 15 hari.

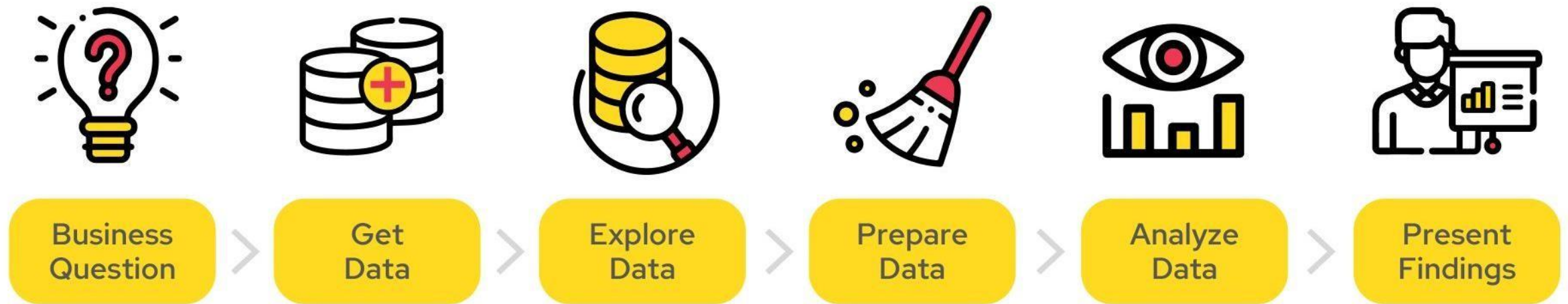
5. Discovering connections



6. Finding patterns



Proses Analisis Data



- **Mengajukan pertanyaan** dan tentukan masalahnya.
- **Menyiapkan data** dengan cara mengumpulkan informasi.
- **Memproses data** dengan cara membersihkan dan memeriksa informasi yang tersedia.
- **Menganalisis data** untuk menemukan pola, hubungan, dan tren.
- **Membagikan data** dengan *stakeholder* terkait.
- **Bertindak berdasarkan data** dan menggunakan hasil analisis.

Asking - The Right - Questions



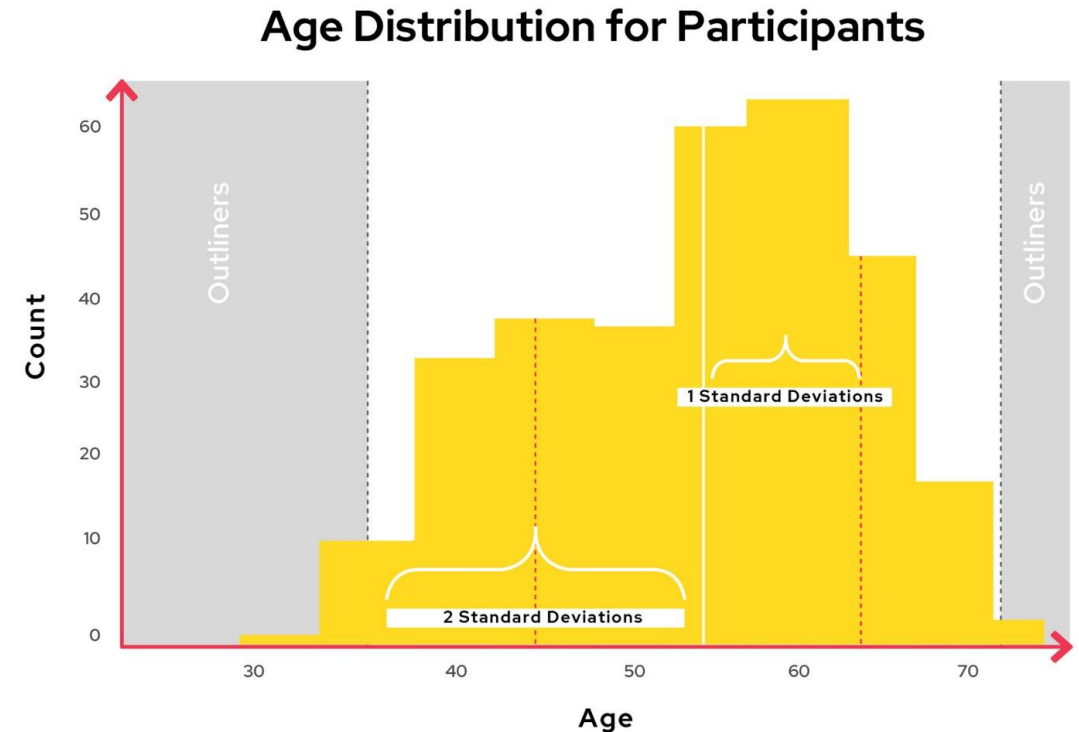
- Data analytics tidaklah melulu tentang coding. Untuk melakukan analisis, pertama-tama tentu diperlukan definisi masalah yang ada dan **hipothesis** awal.
- Hal ini membutuhkan *analytical thinking* menafsirkan *requirement bisnis* untuk memandu menganalisis data, dan mulai merancang proyek analisa data.
- Pertanyaan yang salah biasanya menjadi jebakan atau perangkap bagi banyak data analyst.
- Jawaban dari pertanyaan yang tepat akan menjadi dasar untuk memformulasikan **tujuan** dan **latar belakang** analisis data.

Mendapatkan Data untuk Analisis

- Setelah tujuan dan latar belakang yang jelas telah teridentifikasi dari problem statement, selanjutnya adalah menentukan data apa yang akan dikumpulkan untuk memecahkan masalah.
- Data tersebut mungkin sudah ada atau mungkin perlu dicari dari data sekunder atau wawancara. Data tidak selalu kuantitatif; bisa juga kualitatif. Aturan praktisnya adalah mempunyai setidaknya dua atau lebih sumber (dan pastikan datanya valid).
- Dalam beberapa kasus, kalau datanya belum ada, kita perlu membuat eksperimen/survey/wawancara untuk mendapatkan data tersebut.
- Untuk melakukan eksperimen, kita perlu menentukan pertanyaan bisnis, membuat hipotesis, dan menentukan bagaimana kita akan menguji dan mendapatkan data.

Persiapan dan Transformasi Data

- Tidak semua data yang didapatkan bisa langsung digunakan atau ideal untuk proses analisis.
- Perlu melakukan persiapan (pre-processing) data agar mendapatkan data yang bagus dan menghasilkan analisis yang akurat.
- Untuk melakukan ini, kita perlu mempunyai indikator statistik, seperti mean (rata-rata) dan standar deviasi.

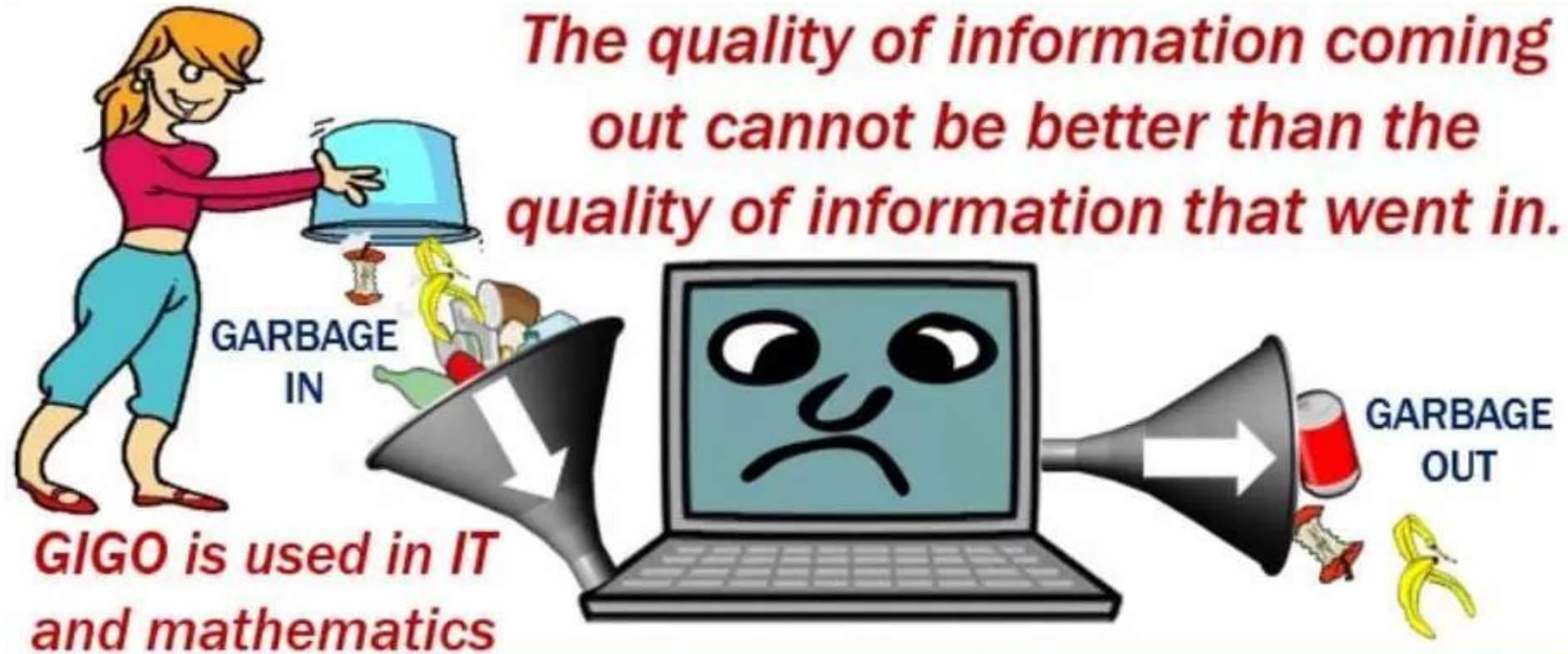


The Matter of Outliers..

- Alasan di balik pembersihan data sangatlah simple, kita perlu memberikan *insight* yang akurat, sehingga kita memerlukan data yang dapat membantu memberikan gambaran yang sesungguhnya
- Mari kita lihat di bawah apa yang bisa dilakukan outlier terhadap nilai rata-rata.
 - Bayangkan kita mempunyai kumpulan data:
50,15,12,13,15,15.
 - Kita bisa lihat dengan mudah, nilai 50 benar-benar berbeda dari angka lainnya, jadi ini adalah **outlier**.
 - Lihat tabel disamping, rata-rata dan range (rentang) meningkat secara signifikan saat kita memasukkan dan menghitung 50 (outlier).

Statistical Indicator	Without the outlier	With the outlier	Effect of Outlier
Mean	14	20	Caused it to increase
Median	15	15	No effect
Mode	15	15	No effect
Range	3	38	Caused it to increase

GIGO (*Garbage in Garbage Out*)



Garbage *In*, Garbage *Out*

GIGO
(*Garbage in
Garbage
Out*)

Garbage
Data



Perfect
Model



Garbage
Results

Perfect
Data



Garbage
Model



Garbage
Result

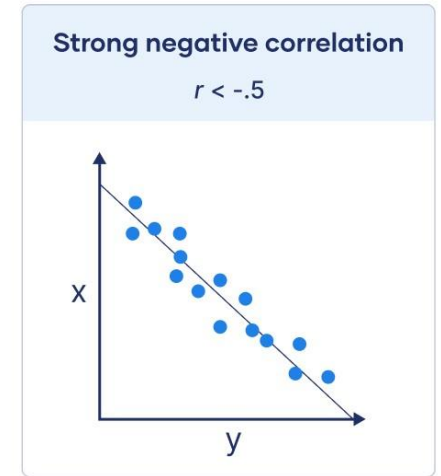
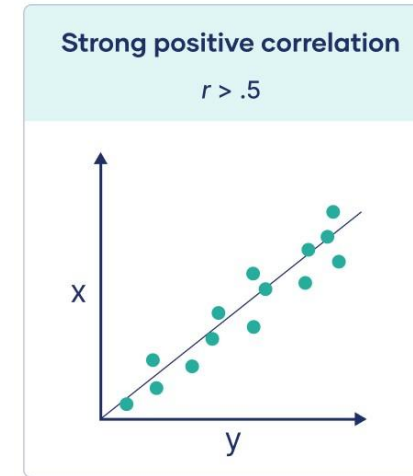
Analisis Data

- Setelah mempersiapkan dan mendapatkan data yang bersih, saatnya melakukan analisis data.
- Tergantung pada jenis data yang kita peroleh dan masalah yang ingin kamu pecahkan, ada berbagai metode analisis yang dapat kita lakukan.
- Kita dapat melakukan analisis deskriptif, yang outputnya dapat berupa:
 - Dashboard *Key Performance Indicator*,
 - Laporan pendapatan bulanan,
 - Ikhtisar prospek penjualan
 - atau mungkin kita melakukan analisis diagnostik untuk mengetahui 'mengapa'.

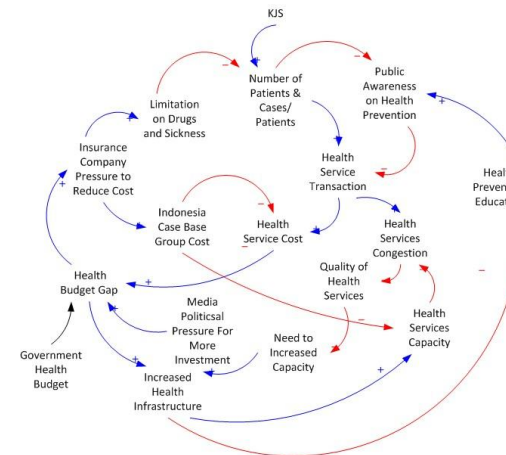


Metode Analisis Data

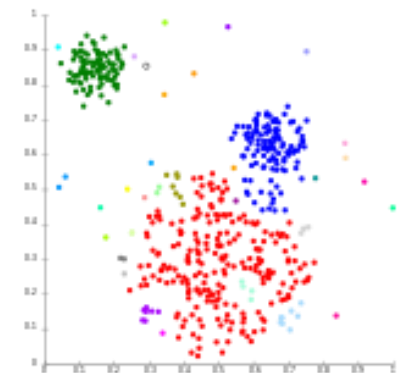
- **Correlation Analysis** – analisis yang digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara beberapa variabel.
- **Regression Analysis** – analisis hubungan dua atau variable atau lebih yang bertujuan untuk memprediksi nilai dari salah satu variable.
- **Causal Analysis** – analisis sebab akibat, lebih mendalam dari analisis korelasi dan regresi, bertujuan mencari tahu pengaruh satu atau lebih variable terhadap variable lain.
- **Cluster Analysis** – analisis data dengan mengelompokkannya berdasarkan kesamaan karakteristik.
- **Time Series Analysis** – analisis regresi dengan faktor waktu.
- dll (can you mention another??)



Correlation analysis



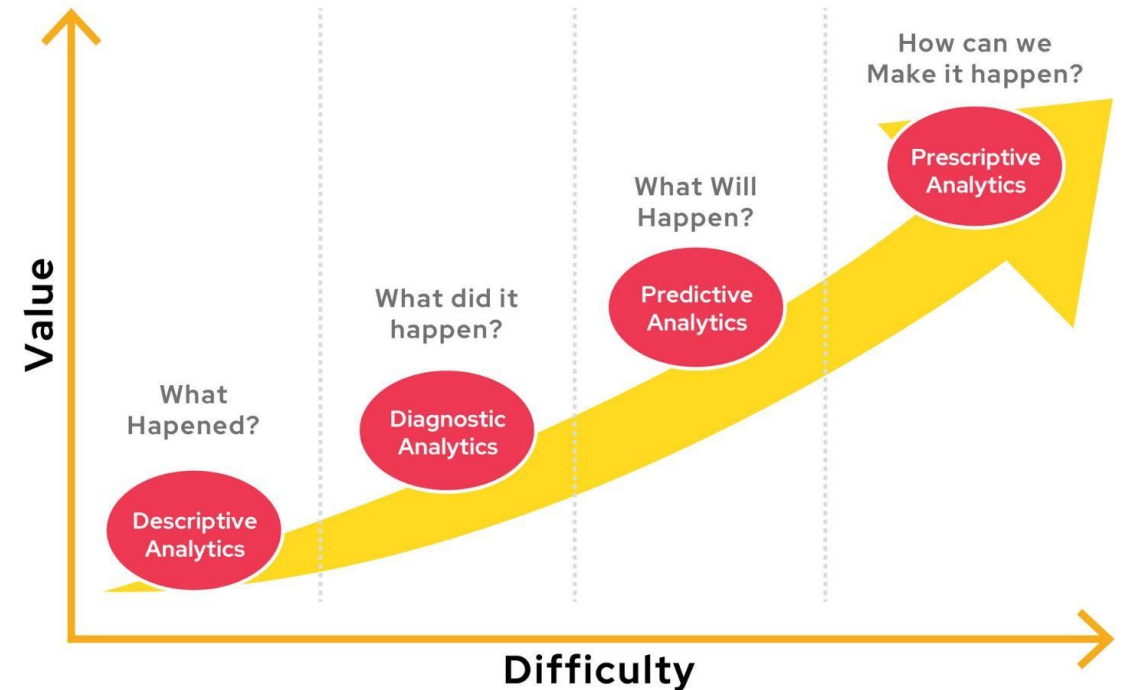
Causal analysis



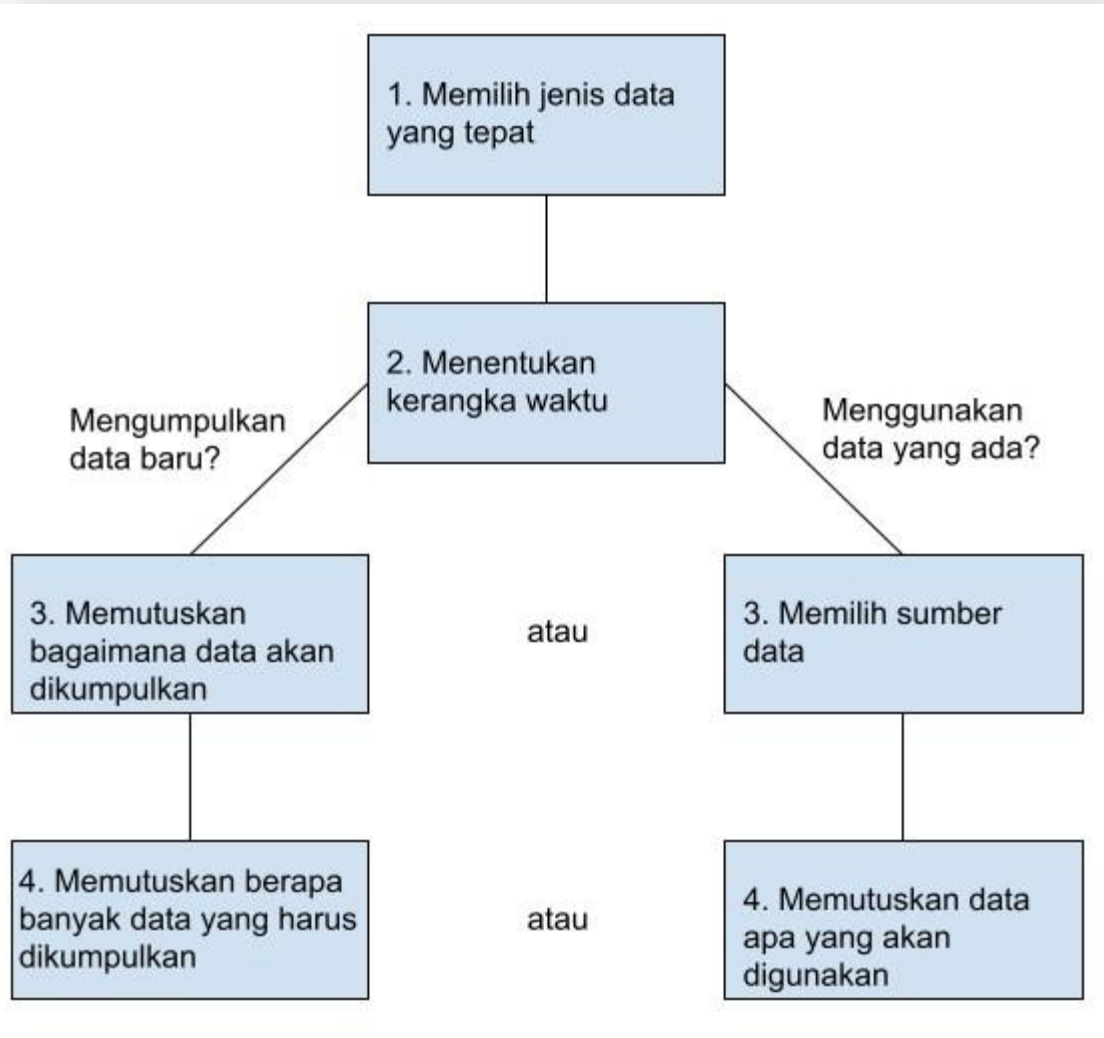
Cluster analysis

Jenis Analitik

- **Analitik Deskriptif** — menggunakan data dari sumber yang ada untuk menganalisis pola, tren, atau signifikansi yang dapat mempengaruhi kinerja untuk mendefinisikan masalah
- **Analitik Diagnostik** — lebih dalam dari analitik deskriptif, dengan menggunakan insights untuk meningkatkan kinerja bisnis dan mengetahui mengapa hal itu terjadi
- **Analitik Prediktif** — penggunaan teknik statistik dan pemodelan untuk menentukan apa yang mungkin terjadi di masa depan
- **Analitik Preskriptif** — menggunakan statistik dan model untuk memprediksi kinerja masa depan dan membuat keputusan terbaik



Strategi Pengumpulan Data



- Hal yang harus dipertimbangkan dalam pengumpulan data
 - Bagaimana data akan dikumpulkan
 - Sumber data
 - Jenis dan sifat data yang dikumpulkan
 - Berapa banyak data harus dikumpulkan
 - Jangka waktu pengumpulan data

Sumber Data

- **Data Internal**

- Data yang ada dalam sistem perusahaan itu sendiri

- **Contoh**

- Upah karyawan di berbagai unit bisnis yang tercatat oleh Bagian Personalia
- Data penjualan berdasarkan lokasi toko
- Tingkat persediaan produk di seluruh pusat distribusi

- **Data Eksternal**

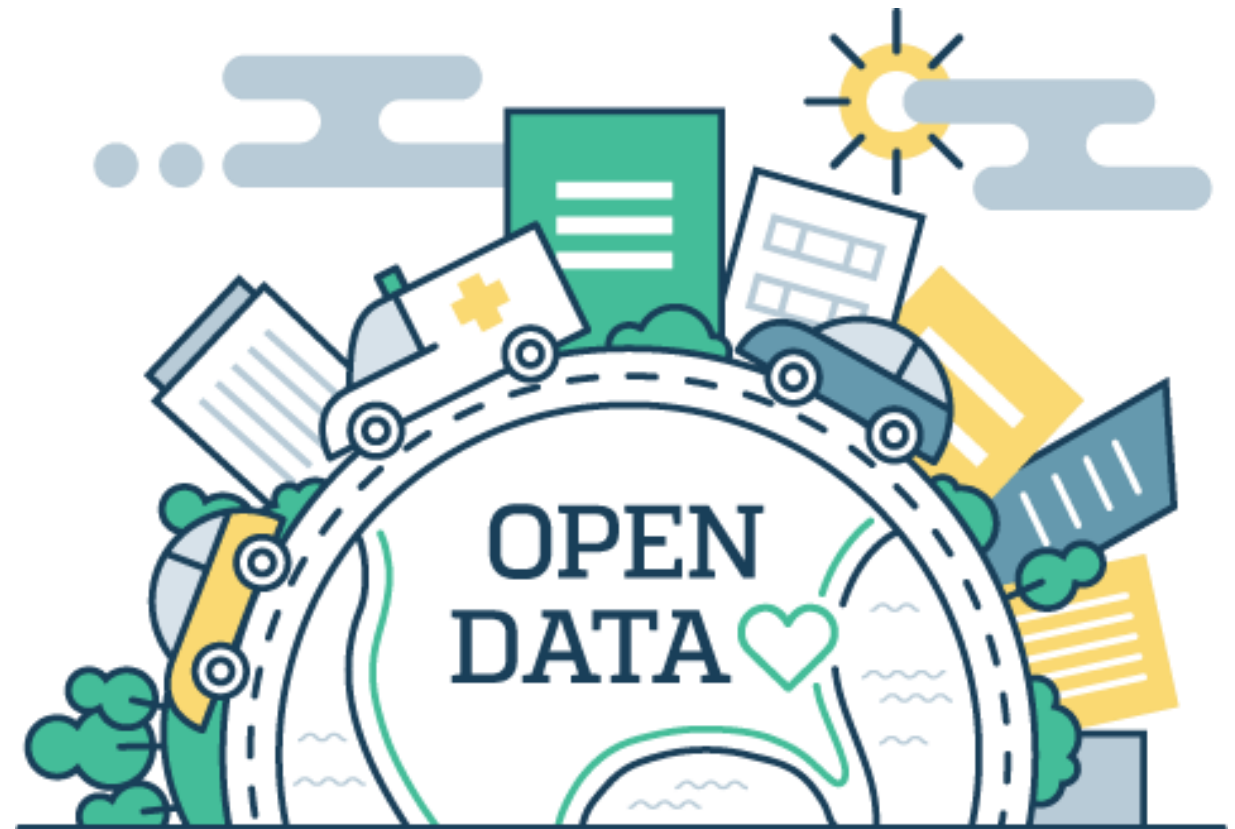
- Data yang berada di luar sebuah perusahaan atau organisasi

- **Contoh**

- Upah rata-rata nasional untuk berbagai posisi di seluruh organisasi Anda
- Laporan kredit untuk pelanggan sebuah dealer mobil
- Open data repository

Open Data

- Semua orang bisa mengakses
- Unlicensed, semua orang bisa menggunakan, mendistribusikan dan mengkomersialisasikan
- Tidak dibatasi oleh *copyright*, paten dan mekanisme kontrol lainnya
- Persyaratan, kalau pun ada hanya diminta untuk menyebutkan sumber atau membagi ulang



Tujuan Open Data

- Pemahaman yang lebih baik terhadap “kehidupan” untuk kepentingan Bersama
- Peluang usaha baru
- Partisipasi, transparansi dan *policy* yang lebih baik.
- *Interoperability* antar dataset

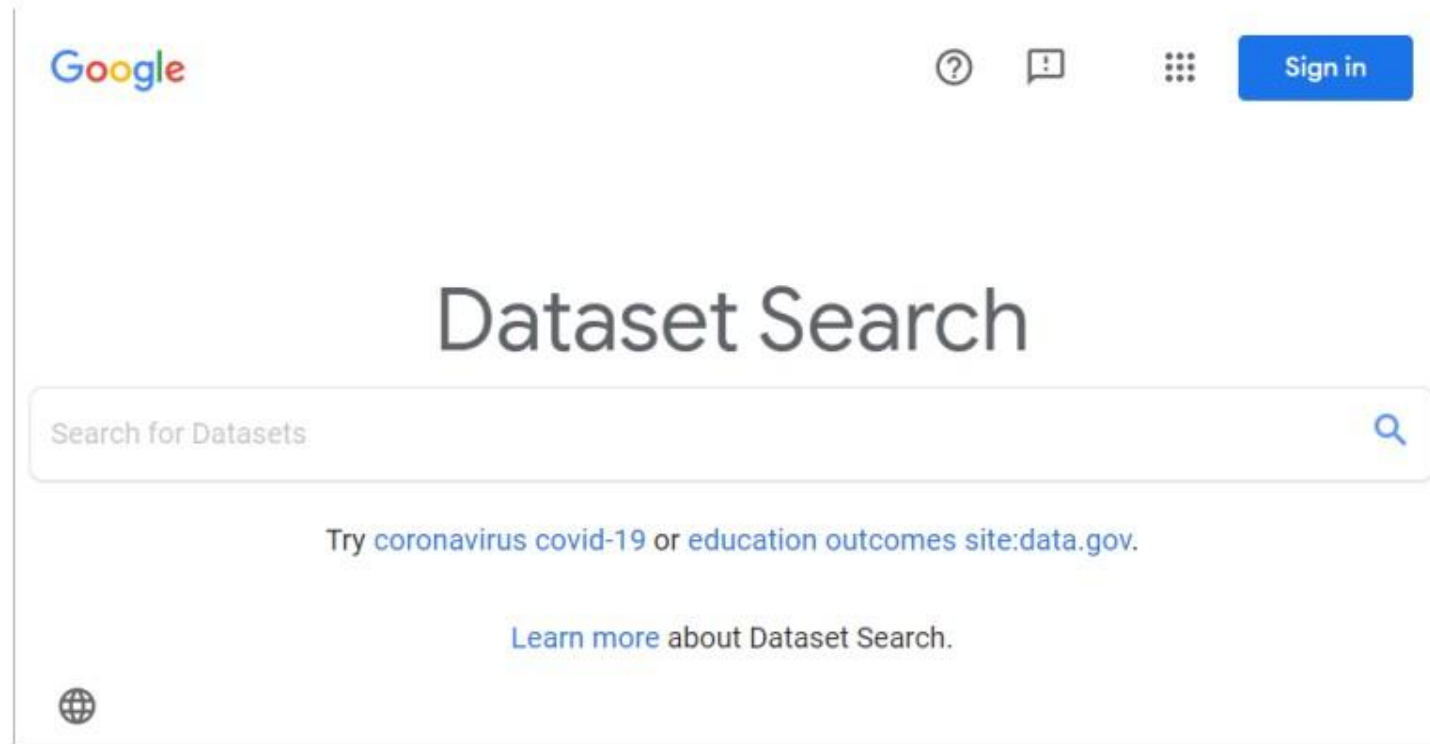


Sumber data daring

- Portal Satu Data Indonesia (<https://data.go.id>)
- Portal Data Jakarta (<https://data.jakarta.go.id>)
- Portal Data Bandung (<http://data.bandung.go.id>)
- Badan Pusat Statistik (<https://www.bps.go.id>)
- Badan Informasi Geospasial (<https://tanahair.indonesia.go.id/>)
- UCI Machine Learning repository (<https://archive.ics.uci.edu/ml/index.php>)
- Kaggle (<https://www.kaggle.com/datasets>)
- World Bank Open Data (<https://data.worldbank.org>)
- UNICEF Data (<https://data.unicef.org>)
- WHO Open Data (<https://www.who.int/data>)
- IBM Data Asset eXchange (<https://developer.ibm.com/exchanges/data/>)
- DBPedia (<https://www.dbpedia.org/resources/>)
- Wikidata (<https://www.wikidata.org/>) .

Sumber data daring

- Cari via Google Dataset Search: <https://datasetsearch.research.google.com>



Sifat Data

- **Data Primer**

- Dikumpulkan oleh seorang analis data dari sumbernya langsung

- **Contoh**

- Data dari wawancara yang Anda lakukan
- Data dari survei yang dikembalikan oleh 20 peserta
- Data dari kuesioner yang Anda dapatkan dari sekelompok pekerja

- **Data Sekunder**

- Dikumpulkan oleh orang lain atau dari penelitian lain

- **Contoh**

- Data profil pelanggan yang anda beli dari perusahaan analitik data
- Data demografis yang dikumpulkan oleh sebuah universitas
- Data sensus yang dikumpulkan oleh pemerintah (data.go.id)

Strategi Pengumpulan Data

- Observasi/penelitian awal untuk membangun asumsi awal (hypothesis). Gunakan data sekunder yang relevan untuk memperkuat asumsi awal.
- Lakukan wawancara dengan aktor-aktor kunci dalam permasalahan yang akan diselesaikan dengan analisis data
- Susun kuesioner untuk pengumpulan data lebih lanjut.
- Uji-coba kuesioner pada lingkungan terbatas -> perbaiki
- Kumpulkan data pada populasi/sample yang lebih banyak dari kuesioner yang sudah diperbaiki.

Definisi Data

- Kumpulan objek data dan atributnya.
- Atribut adalah properti atau karakteristik dari sebuah objek.
 - Contoh: warna mata seseorang, suhu, dll.
 - Atribut juga dikenal sebagai variabel, bidang, karakteristik, atau fitur.
- Kumpulan atribut mendeskripsikan sebuah objek.
 - Objek juga dikenal sebagai records, titik, kasus, sampel, entitas, dsb.

Attributes

<i>Tid</i>	Refund	Marital Status	Taxable Income	Cheat
1	Yes	Single	125K	No
2	No	Married	100K	No
3	No	Single	70K	No
4	Yes	Married	120K	No
5	No	Divorced	95K	Yes
6	No	Married	60K	No
7	Yes	Divorced	220K	No
8	No	Single	85K	Yes
9	No	Married	75K	No
10	No	Single	90K	Yes

Objects

Susunan data

Butir data (*datum*): satuan terkecil data; satu nilai untuk satu variable tertentu

Data: kumpulan butir data yang membawa satu kesatuan makna (mendeskripsikan satu objek) tertentu.

Himpunan data (*dataset*): kumpulan data.

Metadata: data yang menjelaskan data yang lain.

symboling	normalized-losses	make	fuel-type
3 ?		alfa-romero	gas
3 ?		alfa-romero	gas
1 ?		alfa-romero	gas
2	164	audi	gas
2	164	audi	gas

"make":

- tipe: string,
- deskripsi: nama pabrikan merek kendaraan

Jenis Atribut

- Ada berbagai jenis atribut (butir data):
 - Nominal
 - Contoh: ID nomor, warna mata, kode pos.
 - Ordinal
 - Contoh: peringkat (misalnya rasa kentang goreng pada skala 1-10), grade, tinggi dalam {tinggi, sedang, pendek}.
 - Interval
 - Contoh: tanggal kalender, suhu dalam Celsius atau Fahrenheit.
 - Rasio
 - Contoh: suhu dalam Kelvin, panjang, waktu, hitungan.

Tipe butir data (1)

	Nominal/kategori kal	Ordinal	Interval	Rasio
Sifat himpunan asal	Diskret, tidak terurut	Diskret, terurut	Kontinu/numerik, terurut, perbedaan menunjukkan selisih	Kontinu/numerik, terurut, nilai menunjukkan rasio terhadap kuantitas satuan/unit di jenis yang sama
Contoh	Warna (merah, hijau, biru)	Nilai huruf mahasiswa (A, B, C, D, E)	Suhu dalam Celcius, tanggal dalam kalender tertentu	Panjang jalan, suhu dalam Kelvin
Ukuran data menyatakan ...	Membership	Membership, comparison	Membership, comparison, difference	Membership, comparison, difference, magnitude
Operasi matematika	=, ≠	=, ≠, <, >	=, ≠, <, >, +, -	=, ≠, <, >, +, -, ×, ÷

Tipe butir data (2)

	Nominal/kategorikal	Ordinal	Interval	Rasio
Representasi nilai tipikal	Modus	Modus, median	Modus, median, rerata aritmetis	Modus, median, rerata aritmetis, rerata geometris, rerata harmonis
Representasi sebaran	Grouping	Grouping, rentang (<i>range</i>), rentang antarkuartil	Grouping, rentang (<i>range</i>), rentang antarkuartil, varians, simpangan baku	Grouping, rentang (<i>range</i>), rentang antarkuartil, varians, simpangan baku, koefisien variasi
Memiliki nol sejati yang menyatakan nilai mutlak terbawah.	Tidak	Tidak	Tidak	Ya

Tipe data berdasarkan susunannya

	Data terstruktur (structured data)	Data takterstruktur (unstructured data)
Sifat	<ul style="list-style-type: none">• Model data terdefinisikan sebelumnya• Format butir data (biasanya) teks.• Antar butir data terbedakan dengan jelas.• Ekstraksi/kueri langsung cukup mudah.	<ul style="list-style-type: none">• Model data tidak terdefinisikan sebelumnya• Format butir data (biasanya) teks, citra, suara, video, dan format lainnya.• Antar butir data tidak cukup jelas terbedakan karena ketidakteraturan dan ambiguitas.• Ekstraksi/kueri langsung cukup sulit.
Contoh	Data tabular, data berorientasi objek, <i>time series</i>	Data teks dalam dokumen teks bebas, data audio, data video.

Data semi-terstruktur (*semi-structured data*): Data terstruktur yang tidak mengikuti model struktur tabular yang seperti pada basis data relasional, namun tetap mengandung *tags* atau penanda lainnya yang dapat memisahkan elemen-elemen semantik pada data serta mengatur hierarki antara butir-butir datanya.

Data Berdasarkan Sifat

- **Data Kuantitatif**

- Data kuantitatif adalah data numerik. Artinya, data ini diambil dari sampel responden berskala besar lalu dinyatakan dalam bentuk angka, seperti rata-rata, statistik, dan persentase.
- Data kuantitatif mampu memberikan jawaban lebih pasti dan spesifik berdasarkan angka. Misalnya, jika perusahaan pakaian ingin mengetahui jumlah pakaian yang terjual pada bulan Agustus, mereka bisa melihat angka/jumlah penjualan pakaian di bulan itu.

- **Data Kualitatif**

- Berbeda dengan kuantitatif, data kualitatif bersifat lebih terbuka dan deskriptif. Data yang disediakan biasanya berbentuk cerita, kalimat deskriptif, hingga anekdot.
- Data kualitatif tidak bisa diukur atau dihitung sebab data ini mengacu pada kata-kata atau label yang digunakan untuk menggambarkan karakteristik tertentu.

Data Kuantitatif

- Data kuantitatif adalah informasi berupa sekumpulan angka yang dapat dihitung dan dibandingkan pada skala numerik. Ini mencakup rata-rata, jumlah total, perbedaan jumlah, dan lain-lain.
- Data kuantitatif cenderung terstruktur dan cocok digunakan untuk analisis statistik. Data ini digunakan researcher untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang aspek “apa” dan “berapa banyak”.
- Sebagai contoh, kamu pergi ke swalayan dan menanyakan “Berapa berat karung beras ini?”. Jawaban dari pertanyaan itu dilakukan dengan proses pengumpulan data kuantitatif terlebih dahulu menggunakan timbangan.



Manfaat Data Kuantitatif



MANFAAT DATA KUANTITATIF

1

Menghindari data bias

2

Bersifat lebih objektif

3

Lebih cepat dan mudah
dikumpulkan

Manfaat Data Kuantitatif

- **Lebih Minim Bias.** Penggunaan metode sampling dalam pengumpulan data dapat membantu memastikan bahwa data itu benar-benar mewakili responden. Dengan demikian, data akan terhindar dari bias/ketidaksesuaian.
- **Lebih Objektif.** Dikarenakan data kuantitatif berhubungan dengan angka, data ini cocok dianalisis secara statistik berdasarkan prinsip-prinsip matematika. Hasil yang didapatkan mengarah ke jawaban absolut berdasarkan angka-angka dalam data.
- Data kuantitatif **lebih mudah dikumpulkan dalam jumlah besar**, sebab data ini tidak memerlukan analisis/wawancara mendalam. Semakin besar data yang dikumpulkan hasilnya juga lebih akurat.

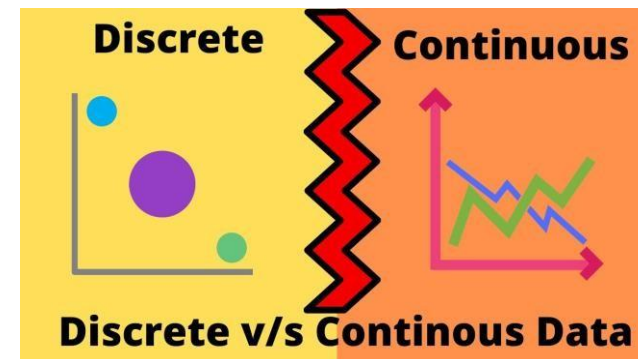
Kategori Data Kuantitatif

- **Data Kontinyu (*Continuous*)**

- Data berkelanjutan atau continuous data adalah data yang bisa dipecah menjadi bagian-bagian lebih kecil. Artinya, pengukuran data tidak ditentukan antara dua titik realistis dan hasilnya tidak harus bilangan bulat.
- Jenis data ini umumnya dipakai di skala pengukuran. Misalnya, kamu mengukur panjang tongkat dan hasilnya adalah 50,67 cm. Ada kemungkinan angka-angka lain lebih banyak setelah tanda koma.
- Angka-angka yang muncul dalam continuous data kebanyakan tidak rapi/bersih. Variabel di kumpulan data ini sering mengarah ke titik desimal.

- **Data Diskrit (*Discrete*)**

- *Discrete data* adalah jenis data numerik yang mencakup bilangan bulat saja. Data ini terdiri dari nilai-nilai konkret yang tidak bisa dipecah.
- Misalnya, kamu memiliki 5 motor. Berapapun jumlahnya, perhitungan jumlah motor adalah dalam hitungan bulat. Tidak mungkin motor berjumlah 5,2 atau 5,78 motor.



Teknik Analisa Data Kuantitatif

- **Statistika Deskriptif.**

- Statistika deskriptif sering dikenal sebagai analisis deskriptif. Ini adalah analisis dasar yang dapat membantu peneliti meringkas kumpulan data dan menemukan pola dari sampel data tertentu.
- Statistika deskriptif memberikan angka absolut namun tidak bisa menjelaskan alasan di balik angka-angka itu. Dengan demikian, analisis ini cocok digunakan untuk menganalisis variabel tunggal.
- Metode statistika deskriptif misalnya central tendency (median, mean, modus), frequency, percentage, dll

- **Statistika Inferensial.**

- Tujuan analisis kuantitatif adalah mengubah data mentah menjadi wawasan berharga. Analisis deskriptif saja tidak cukup untuk menjelaskan detail kumpulan data itu, maka diperlukan analisis lebih lanjut
- Statistika inferensial adalah analisis yang bertujuan untuk memprediksi kemungkinan hasil dari data yang sudah dianalisis menggunakan statistika deskriptif.
- Metode yang umum digunakan dalam statistika inferensial antara lain: regression analysis dan hypothesis analysis

Data Kualitatif

- Data kualitatif adalah suatu informasi tentang objek atau subjek yang tidak dapat dihitung dengan angka, namun bisa dilihat atau dirasakan.
- Data ini biasanya dikumpulkan melalui teks, gambar, audio, hingga video.
- Dalam analisis data kualitatif, hal yang coba dijawab adalah apa tindakan yang dilakukan dan apa yang memotivasi seseorang untuk melakukan tindakan itu.
- Data kualitatif kemungkinan menghasilkan interpretasi yang berbeda dan tidak ada solusi yang absolut.



Pentingnya Data Kualitatif



Pentingnya Data Kualitatif

- **Membantu proses analisis lebih detail.** Saat mengumpulkan data kualitatif, kita akan mengumpulkan banyak informasi, dari yang mendasar hingga detail. Misalnya, saat kita akan melakukan wawancara terbuka dengan responden, kamu bisa menanyakan banyak hal yang relevan dengan analisis kita.
- **Data sangat banyak dan beragam.** Dikarenakan pertanyaan yang diajukan untuk data kualitatif sifatnya terbuka, responden memiliki kebebasan untuk memberikan jawaban. Jawaban-jawaban itu nantinya bisa dikumpulkan dan digunakan di masa mendatang.
- **Memahami *audience*/pengguna dengan lebih baik.** Setiap bisnis harus tahu apa yang dibutuhkan dan diinginkan pelanggan. Ini bisa dilakukan saat kamu mengumpulkan data kualitatif. Di sana, bisnis mendapatkan wawasan lebih luas tentang pelanggan, seperti alasan membeli produk, alasan tidak membeli produk, kebutuhan pelanggan, dan banyak lainnya.

Contoh Data Kualitatif

- Perusahaan X memiliki visi untuk melayani customer dengan ikhlas dan sepenuh hati.
- Perusahaan X membuat produk pakaian yang mengutamakan kenyamanan pemakainya, yaitu berbahan lembut dan tidak gerah saat digunakan.
- Perusahaan X mengutamakan online marketing untuk menarik pelanggan dengan cara aktif di berbagai media sosial.
- Untuk beriklan, perusahaan X juga menarik influencer untuk endorsement.
- Untuk berkomunikasi dan membangun hubungan langsung dengan pelanggan, perusahaan X menggunakan fitur WhatsApp Business dan memanfaatkan fitur direct message atau comments yang ada di media sosial.

Teknik Analisa Data Kualitatif



- 01 Content analysis
- 02 Narrative analysis
- 03 Discourse analysis
- 04 Grounded theory analysis

Teknik Analisa Data Kualitatif

- **Content analysis**

- Content analysis atau analisis isi adalah teknik yang digunakan untuk menganalisis informasi bentuk media, teks, hingga item fisik.
- Misalnya, dalam dunia bisnis, marketer dan customer service bisa menggunakan analisis isi untuk memahami perilaku pelanggan dan mengukur reputasi brand.
- Teknik ini cocok digunakan untuk menganalisis hasil wawancara responden.

- **Narrative analysis**

- Narrative analysis adalah teknik untuk menafsirkan cerita responden yang sebelumnya sudah diperoleh dari berbagai sumber, termasuk wawancara, survei, ataupun observasi.
- Analisis naratif fokus menggunakan pengalaman dan cerita responden untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian.
- Dari segi bisnis, teknik ini digunakan untuk meninjau cerita, review, atau pengalaman pelanggan terhadap produk/layanan yang ditawarkan.

Teknik Analisa Data Kualitatif

- **Discourse Analysis**

- Discourse analysis atau dikenal dengan analisis wacana adalah teknik untuk menganalisis makna kontekstual suatu bahasa. Artinya, analisis ini menyoroti tentang apa yang dipikirkan responden terhadap suatu topik dan mengapa mereka merasakan hal itu.
- Dalam analisis wacana, peneliti akan mempertimbangkan konteks sosial atau lingkungan dari responden. Informasi itu digunakan sebagai bahan pertimbangan selama melakukan analisis.
- Dengan analisis wacana, perusahaan dapat mengungkap tren, mengembangkan misi perusahaan, serta menyusun pesan marketing yang lebih unik dan efektif.

- **Grounded theory analysis**

- Grounded theory analysis mengacu pada teknik yang menjelaskan mengapa suatu fenomena bisa terjadi. Hal ini dilakukan dengan mempelajari berbagai fenomena serupa dalam setting berbeda (tempat, waktu, dan lain-lain). Untuk mendapatkan penjelasan sebab-akibat, peneliti menggunakan data.
- Sebagai contoh, tim marketing ingin mengetahui penyebab tingginya churn rate. Mereka menggunakan grounded theory untuk menganalisis respon dan mengembangkan hipotesis tentang bagaimana customer bersikap loyal dengan produk/layanan perusahaan.

Kuantitatif vs. Kualitatif

KUANTITATIF

- Dapat dihitung/diukur dengan angka
- Menjawab pertanyaan "berapa" dan "apa"
- Bersifat umum/universal dan faktual
- Cara pengumpulan data dengan mengukur dan menghitung
- Dianalisis dengan analisis statistik

KUALITATIF

- Deskriptif, berhubungan dengan kata-kata
- Menjawab pertanyaan "bagaimana" dan "kenapa"
- Dinamis, subjektif, dan bisa diinterpretasikan
- Cara pengumpulan data dengan observasi dan interview
- Dianalisis dengan mengelompokkan data hingga menjadi kategori

Kuantitatif vs. Kualitatif

- **Contoh mengamati fenomena dengan data kualitatif:**

- Perusahaan X adalah perusahaan yang aktif di berbagai media sosial, termasuk Facebook, Instagram, YouTube, Twitter, dan LinkedIn. Perusahaan itu juga aktif membalas kolom komentar di setiap media sosialnya. Di kolom komentar, sebagian besar audiens merespons positif, namun ada juga yang merespons negatif.

- **Contoh mengamati fenomena dengan data kuantitatif:**

- Perusahaan X memiliki 100.000 followers Instagram, 250.000 followers di Twitter, dan 150.000 subscribers YouTube. Mereka juga telah mem-posting lebih dari 500 foto di feeds Instagram-nya.

Kuantitatif vs. Kualitatif

- **Contoh mengamati fenomena dengan data kualitatif:**

- Perusahaan X adalah perusahaan yang aktif di berbagai media sosial, termasuk Facebook, Instagram, YouTube, Twitter, dan LinkedIn. Perusahaan itu juga aktif membalas kolom komentar di setiap media sosialnya. Di kolom komentar, sebagian besar audiens merespons positif, namun ada juga yang merespons negatif.

- **Contoh mengamati fenomena dengan data kuantitatif:**

- Perusahaan X memiliki 100.000 followers Instagram, 250.000 followers di Twitter, dan 150.000 subscribers YouTube. Mereka juga telah mem-posting lebih dari 500 foto di feeds Instagram-nya.

Kuantitatif vs. Kualitatif

- **Kapan menggunakan data kualitatif?**

- Data kualitatif cocok digunakan saat kita ingin memahami kenapa dan bagaimana suatu fenomena/peristiwa bisa terjadi. Data ini dapat mendefinisikan masalah atau mengembangkan pendekatan terhadap masalah itu.
- Misalnya, kita berusaha menemukan sebuah konsep, pengalaman, atau opini publik dari layanan/produk perusahaan. Kita dapat menggunakan data kualitatif untuk melakukan penelitian. Dari sini, kamu juga bisa mendapatkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

- **Kapan menggunakan data kuantitatif?**

- Data kuantitatif dipakai saat kita ingin menguji atau mengkonfirmasi sesuatu, termasuk hipotesis dan teori.
- Data ini juga cocok digunakan jika kita mencoba mengukur masalah dan memahami seberapa lazimnya fenomena itu.
- Contohnya, kita ingin mencari tahu siapa saja yang menggunakan produk/jasa perusahaan, berasal dari mana, berapa usianya, berapa pendapat mereka, dan lain-lain.

Kuantitatif vs. Kualitatif

- **Dapatkah data kuantitatif dan kualitatif digunakan bersama?**

- Meski merupakan dua jenis berbeda, data kualitatif dan kuantitatif bisa digunakan sekaligus. Researcher cukup sering menggunakan kedua pendekatan ini secara bersamaan.
- Metode ini biasanya disebut dengan mixed method.
- Sebagai contoh, kita ingin menganalisis praktik penjualan dan pemasaran yang ideal digunakan perusahaan. Pertama, kita bisa melihat riwayat pembelian semua customer. Dari data itu, kita menentukan beberapa customer yang paling sering membeli produk dan merasa puas dengan pelayanan yang diberikan.
- Langkah selanjutnya akan dilakukan wawancara kepada beberapa customer terpilih guna meneliti apa saja faktor yang membuat mereka menjadi pelanggan setia produk kita.

Tugas Kelompok

- Buat kelompok beranggotakan 4-5 orang. Satu kelompok minimal ada 1 laptop.
- Buka Kembali materi pada pertemuan pertama, khususnya tentang bagaimana data -> informasi -> kebijakan (contoh data absensi).
- Tugas tiap kelompok adalah membuat hal serupa dengan contoh data dan studi kasus yang berbeda. Data boleh berupa data asli (real) atau data imajinasi.
- Kumpulkan dalam bentuk PDF, format bebas yang penting jelas dan substantif. Tunjukkan bagaimana perubahan data dari data mentah menjadi wawasan/insight. Berikan narasi penjelasan yang komprehensif.
- Di presentasikan minggu depan