



Pengantar Statistik Deskriptif dan Inferensial dalam Penelitian Kesehatan

Angernani Trias Wulandari

Apa itu Statistik Deskriptif?

Tujuan

Menjelaskan karakteristik data yang dikumpulkan.

Penggunaan

Membuat ringkasan data, seperti nilai rata-rata, modus, dan penyebaran data.

Perbedaan statistik inferensial dan statistik deskriptif



Statistik deskriptif

1. Hanya mampu menggambarkan karakteristik
2. Tidak bisa digunakan untuk mengambil kesimpulan pada tingkat populasi

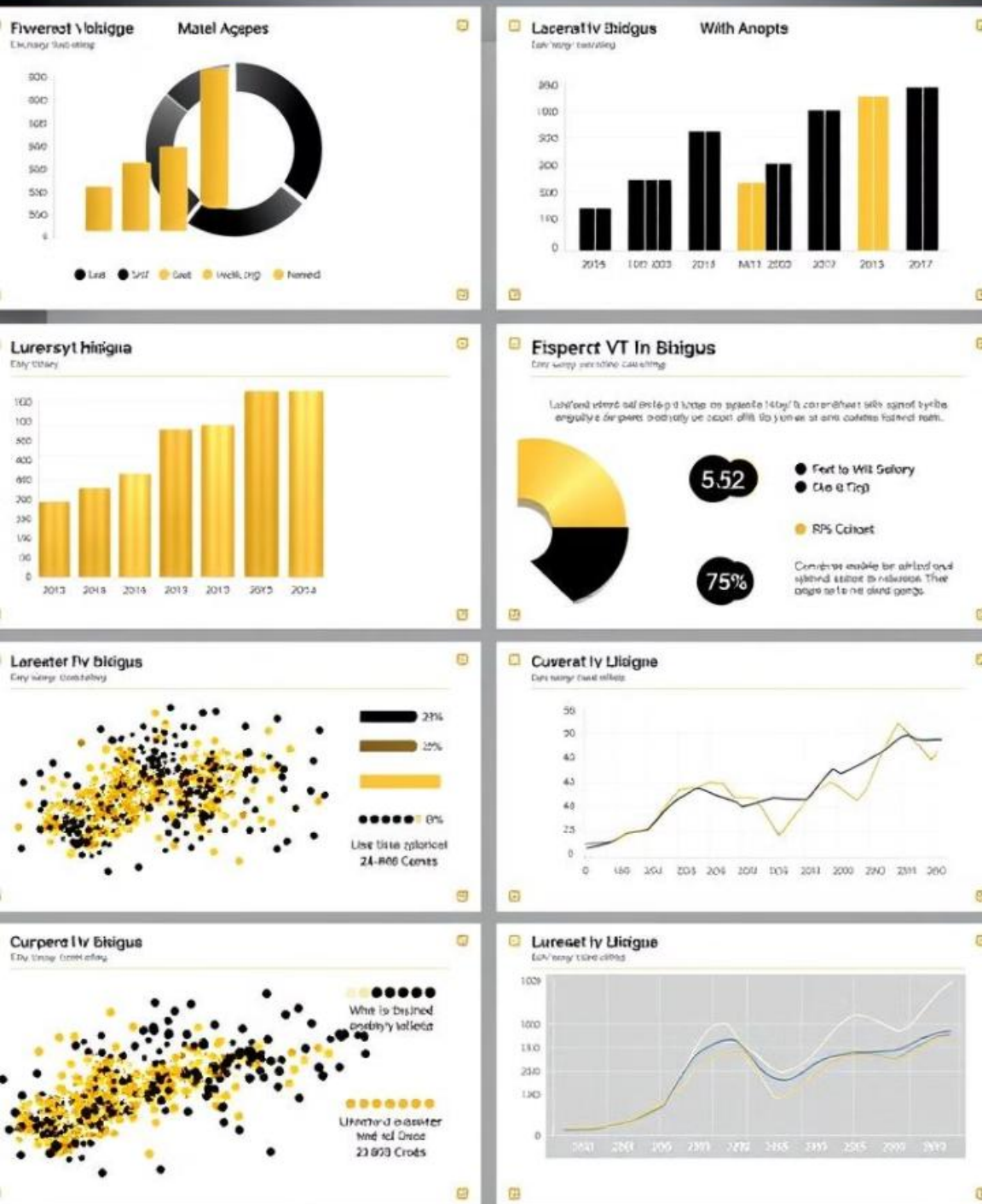


Statistik inferensial

1. Memberikan analisis yang lebih mendalam
2. Bisa digunakan untuk menarik kesimpulan pada tingkat populasi

STATISTIKA DESKRIPTIF VS. INFERENSIAL

	DESKRIPTIF (Tradisional)	INFERENS (Modern)
TUJUAN	Memberikan gambaran tentang karakteristik sekelompok data	Menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi (parameter) dari karakteristik sampel (statistik sampel)
RUANG LINGKUP	•Pengumpulan data •Pengolahan data •Penyajian data (tabel, grafik) •Analisis data –Central Tendency (Mean, Median, Modus, Fractile) –Dispersion (Range, Mean Deviation, Standard Deviation, coefficient of Variation) –Skeness & Kurtosis	Interpretasi data •Estimation •Hypothesis test
CIRI-CIRI	Tidak ada generalisasi/induksi, tidak ada prosedur sampling	Generalisasi/induksi, Prosedur Sampling



Cara Penyajian Data yang Tepat



Bar chart untuk data kategorikal.



Pie chart untuk data proporsional.



Line graph untuk data tren.



Scatter plot untuk data korelasi.

CARA PENYAJIAN DATA

1. Tabel
 - Tabel satu arah (one-way table)
 - Tabulasi silang (lebih dari satu arah (two-way table), dst.)
 - Tabel Distribusi Frekuensi
2. Grafik
 - Batang (Bar Graph), untuk perbandingan/pertumbuhan
 - Lingkaran (Pie Chart), untuk melihat perbandingan (dalam persentase/proporsi)
 - Grafik Garis (Line Chart), untuk melihat pertumbuhan
 - Grafik Peta, untuk melihat/menunjukkan lokasi

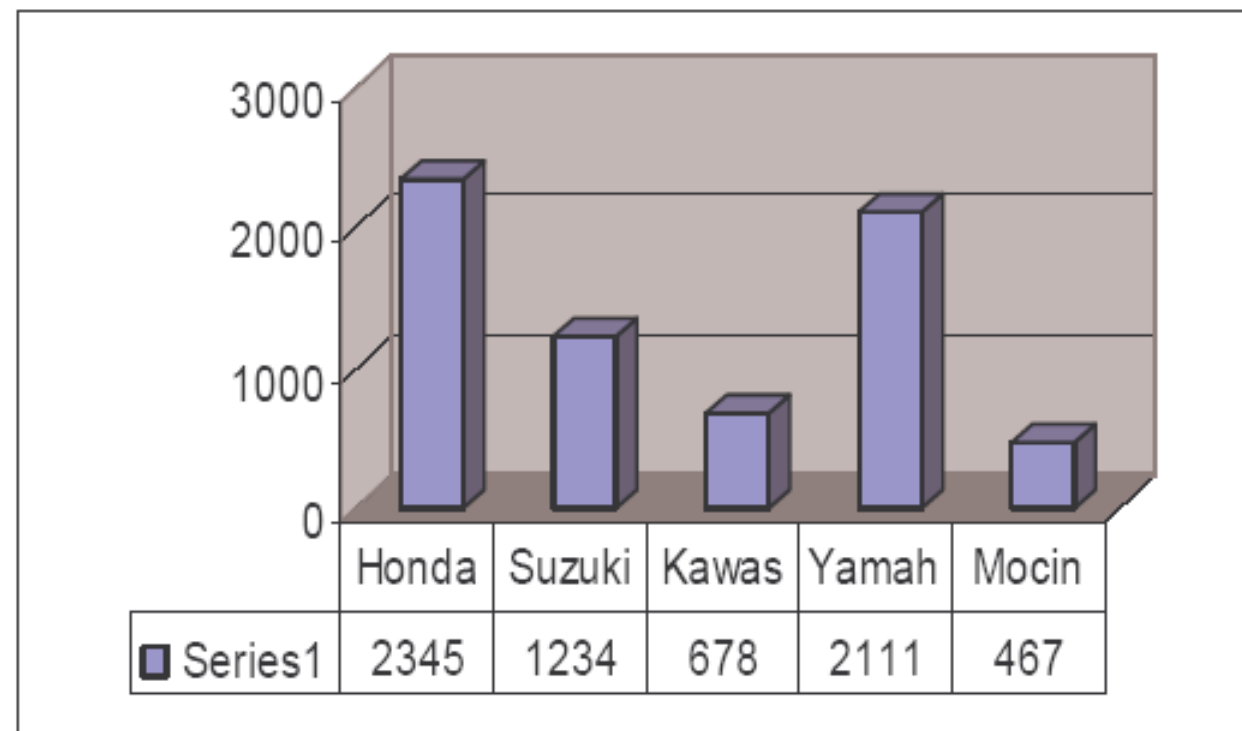
Penyajian Data

■ Tabel

Kendaraan	Jumlah
Honda	2345
Suzuki	1234
Kawasaki	2111
Yamaha	678
Mocin	467
Total	6835

Penyajian Data

■ Grafik



MANFAAT TABEL DAN GRAFIK

- Meringkas/rekapitulasi data, baik data kualitatif maupun kuantitatif
 - Data kualitatif berupa distribusi Frekuensi, frekuensi relatif, persen distribusi frekuensi, grafik batang, grafik lingkaran.
 - Data kuantitatif berupa distribusi frekuensi, relatif frekuensi dan persen distribusi frekuensi, diagram/plot titik, histogram, distribusi kumulatif, ogive.
- Dapat digunakan untuk melakukan eksplorasi data
- Membuat tabulasi silang dan diagram sebaran data

Grafik dari data...

Mapel	Rata-rata
Matematika	8,5
Bhs Indonesia	7,2
Bhs Inggris	9,1
I P A	4,8
I P S	6,3

GRAFIK LINGKARAN

(PIE CHART)

- Digunakan untuk mempresentasikan distribusi frekuensi relatif dari data kualitatif maupun data kuantitatif yang telah dikelompokkan.

Freq Pemakaian Kendaraan Roda Dua di Kalangan Mahasiswa

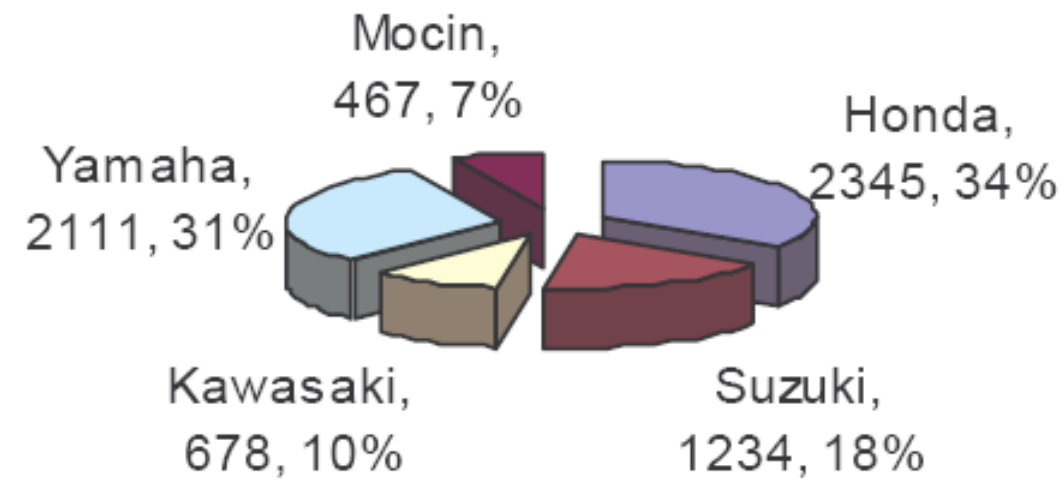


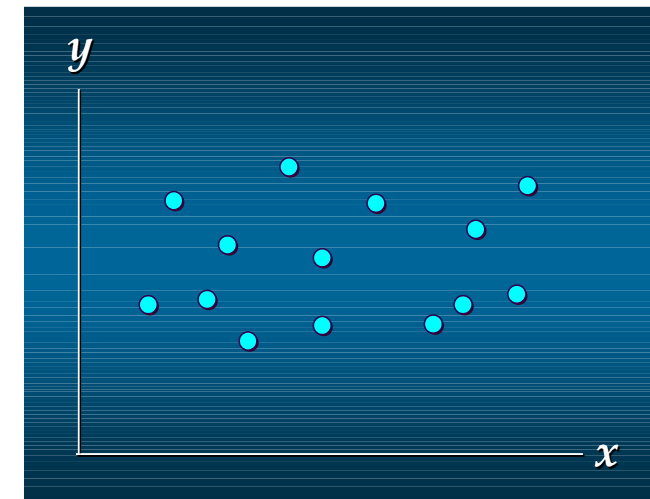
Diagram Lingkaran dari data...

Mapel	Rata-rata
Matematika	8,5
Bhs Indonesia	7,2
Bhs Inggris	9,1
I P A	4,8
I P S	6,3

DIAGRAM SCATTER

- Diagram scatter (scatter diagram) merupakan metode presentasi secara grafis untuk menggambarkan hubungan antara dua variabel kuantitatif.
- Salah satu variabel digambarkan pada sumbu horizontal dan variabel lainnya digambarkan pada sumbu vertikal.
- Pola yang ditunjukkan oleh titik-titik yang ada menggambarkan hubungan yang terjadi antar variabel.

POLA HUBUNGAN PADA DIAGRAM SCATTER

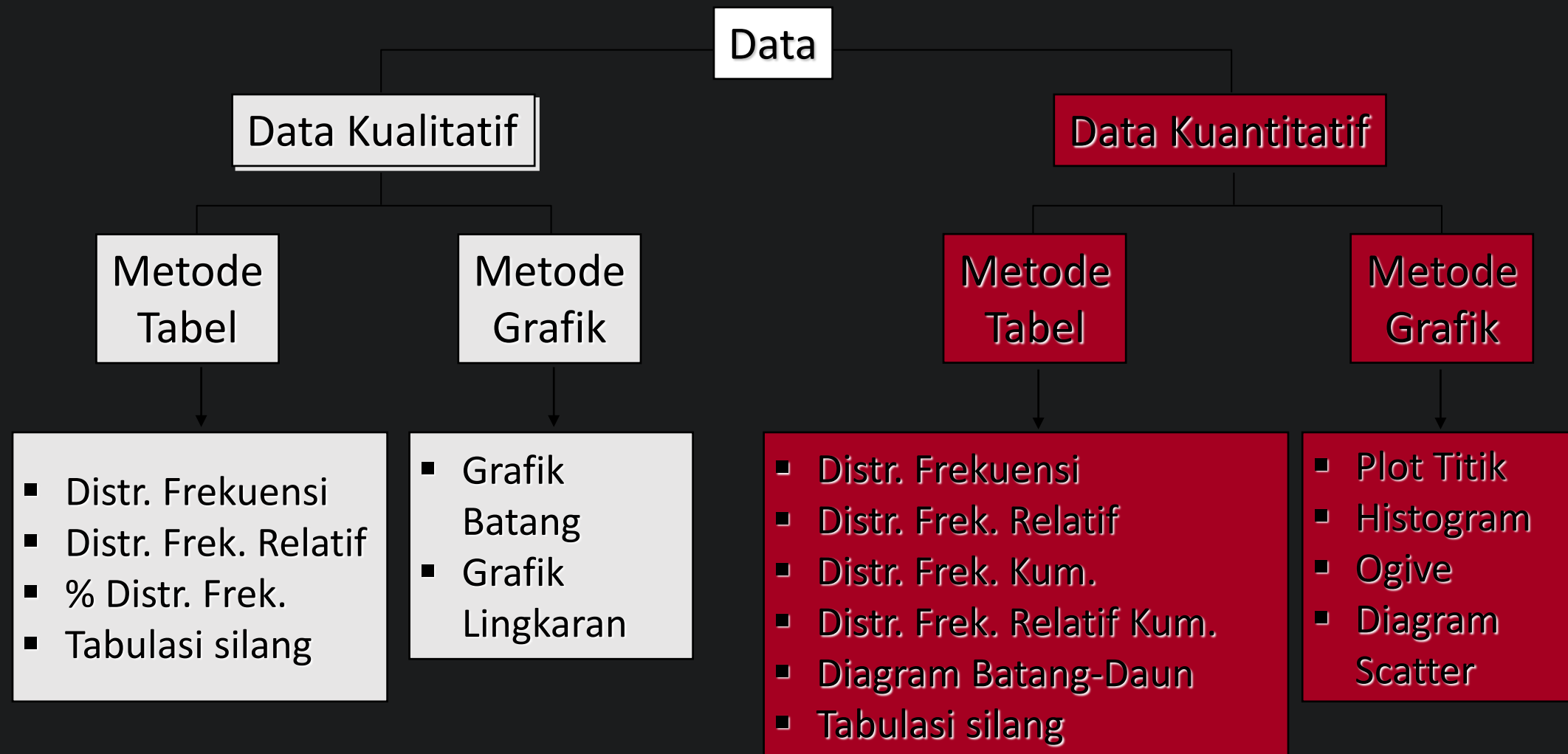


Hubungan Positif
Jika X naik, maka
 Y juga naik dan
jika X turun, maka
 Y juga turun

Hubungan Negatif
Jika X naik, maka
 Y akan turun dan
jika X turun, maka
 Y akan naik

Tidak ada hubungan
antara X dan Y

PROSEDUR PENGGUNAAN TABEL & GRAFIK



Ukuran Pemusatan Data

1 Mean

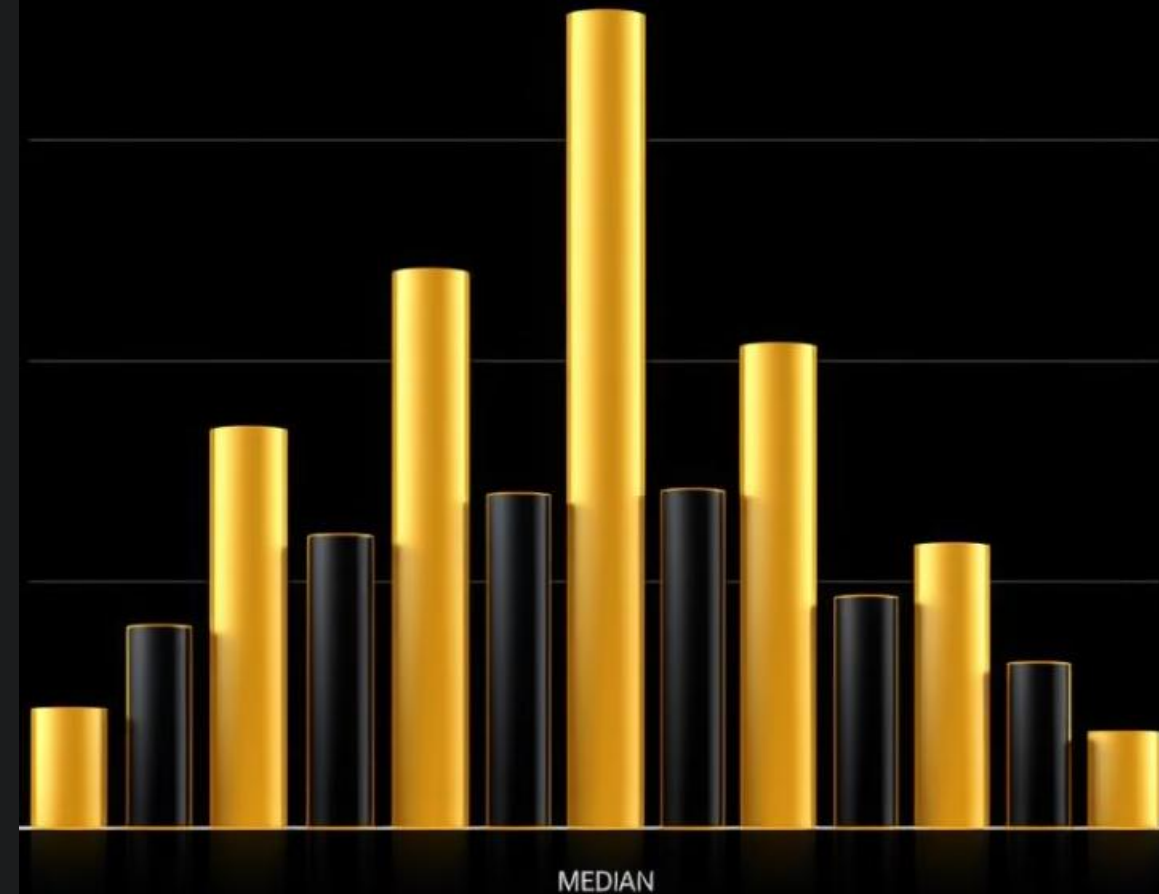
Rata-rata nilai data.

2 Median

Nilai tengah dari data yang diurutkan.

3 Modus

Nilai yang paling sering muncul dalam data.



Ukuran Penyebaran Data

1 Rentang

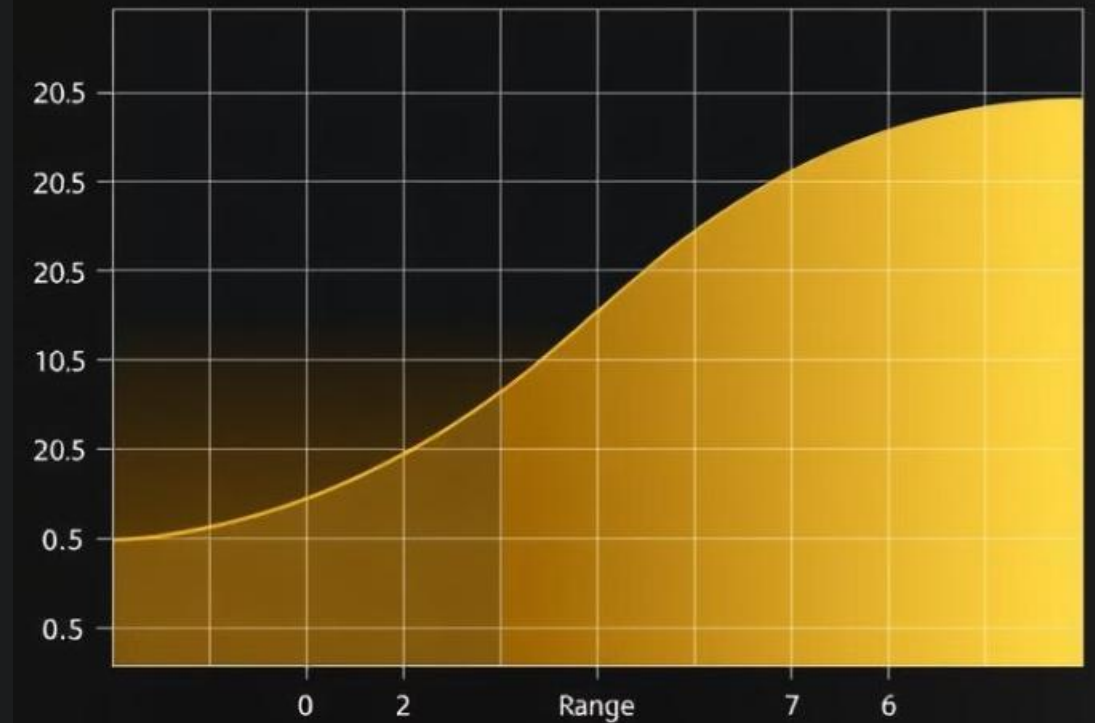
Selisih antara nilai data tertinggi dan terendah.

2 Varians

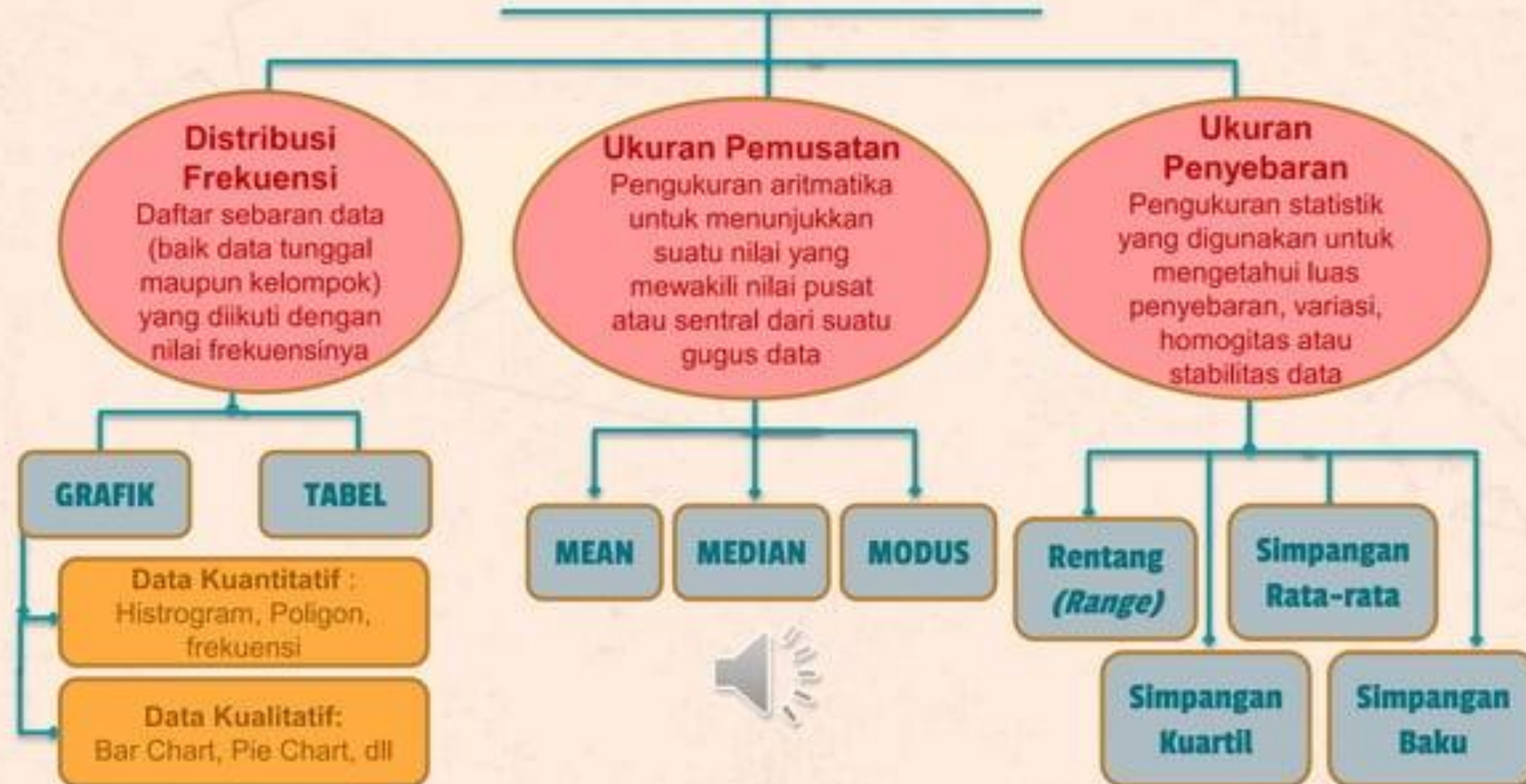
Ukuran rata-rata penyimpangan nilai data dari mean.

3 Standar Deviasi

Akar kuadrat dari varians, menunjukkan penyebaran data.



1. STATISTIK DESKRIPTIF



Apa itu Statistik Inferensial?

Tujuan

Membuat kesimpulan tentang populasi berdasarkan sampel data.

Penggunaan

Memprediksi hasil penelitian, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan.



Jenis Data pada Statistik Inferensial

Nominal

Data kategorikal tanpa urutan.

Ordinal

Data kategorikal dengan urutan.

Interval

Data numerik dengan jarak yang sama antara nilai.

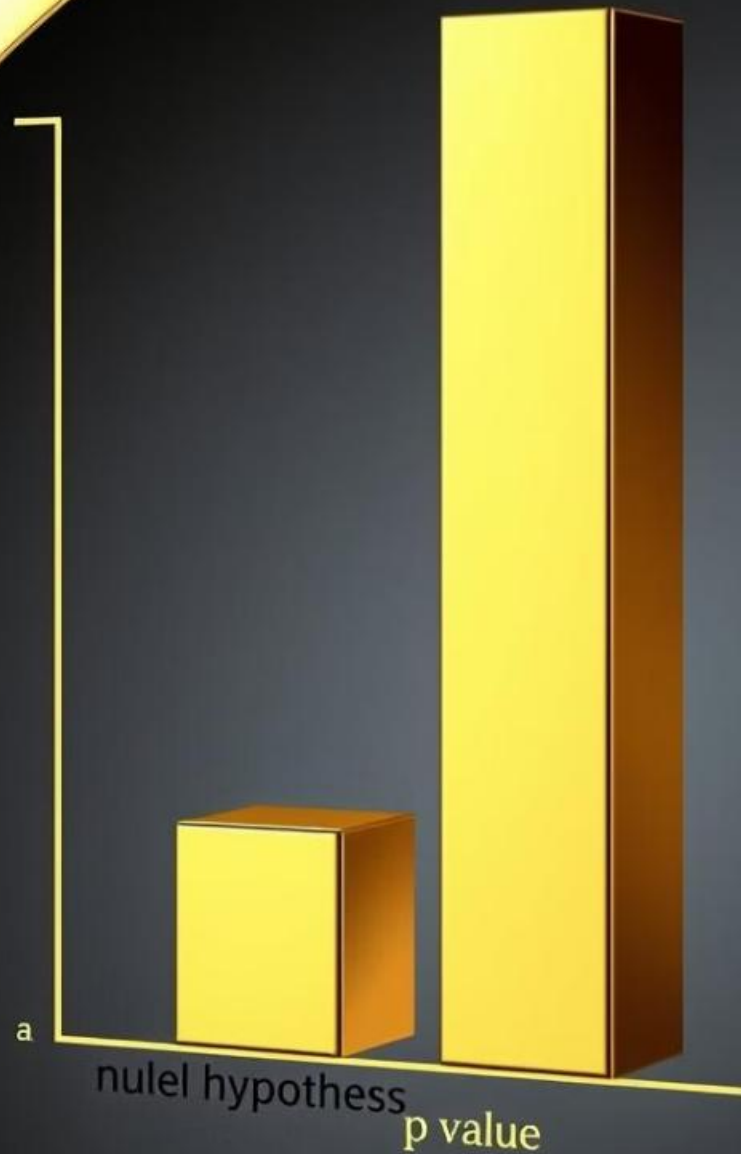
Contoh: Suhu, pendapatan

Rasio

Data numerik dengan titik nol absolut.

Berat Badan, Tinggi badan

Hipotesis dan Pengujian Hipotesis



1

Hipotesis Nol

Klaim yang ingin disanggah.

2

Hipotesis Alternatif

Klaim yang ingin dibuktikan.

3

Pengujian Hipotesis

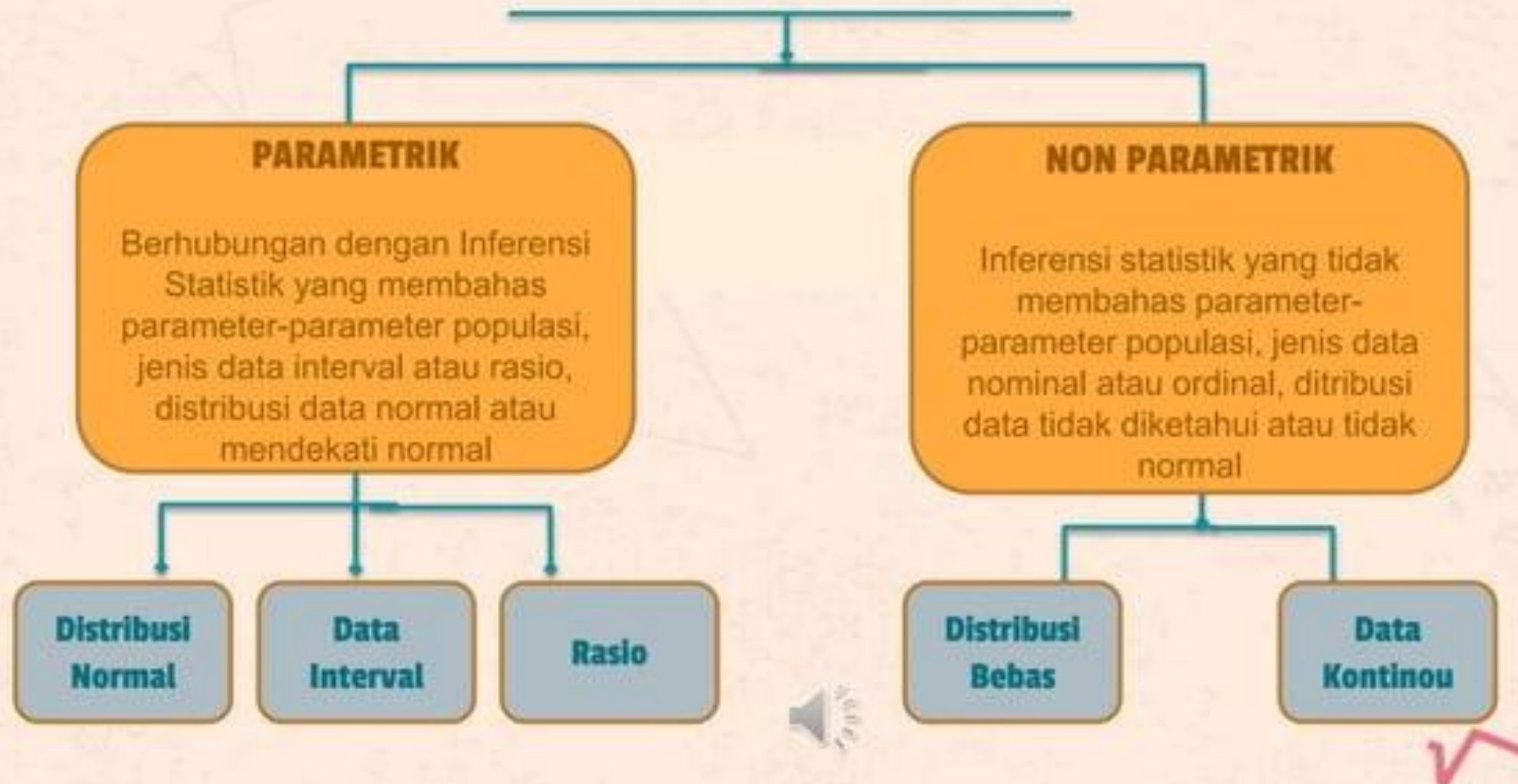
Membandingkan hasil sampel dengan hipotesis nol.

4

P-value

Probabilitas mendapatkan hasil sampel jika hipotesis nol benar.

2. STATISTIK INFERENSIAL





Contoh Aplikasi Statistik dalam Penelitian Kesehatan

1

Studi Klinis

Menganalisis efek intervensi mandiri keperawatan.

2

Survei Kesehatan

Memahami kesehatan populasi.

3

Epidemiologi

Mempelajari pola penyebaran penyakit.

Kesimpulan: Pentingnya Statistik dalam Interpretasi Data Penelitian

Statistik deskriptif dan inferensial berperan penting dalam penelitian kesehatan. Mereka memungkinkan kita untuk memahami data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan yang valid untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.

