

Minggu-1

**DEFINISI DAN CAKUPAN
ANALISIS STATISTIK**

1. Konsep Statistika

STATISTIKA :

Kegiatan untuk :

- mengumpulkan data
- menyajikan data
- menganalisis data dengan metode tertentu
- menginterpretasikan hasil analisis

KEGUNAAN

?

Melalui fase

STATISTIKA DESKRIPTIF :

Berkenaan dengan pengumpulan, pengolahan, dan penyajian sebagian atau seluruh data (pengamatan) tanpa pengambilan kesimpulan

dan fase

STATISTIKA INFERENSI :

Setelah data dikumpulkan, maka dilakukan berbagai metode statistik untuk menganalisis data, dan kemudian dilakukan interpretasi serta diambil kesimpulan. Statistika inferensi akan menghasilkan generalisasi (jika sampel representatif)

2. Statistika & Metode Ilmiah

METODE ILMIAH :

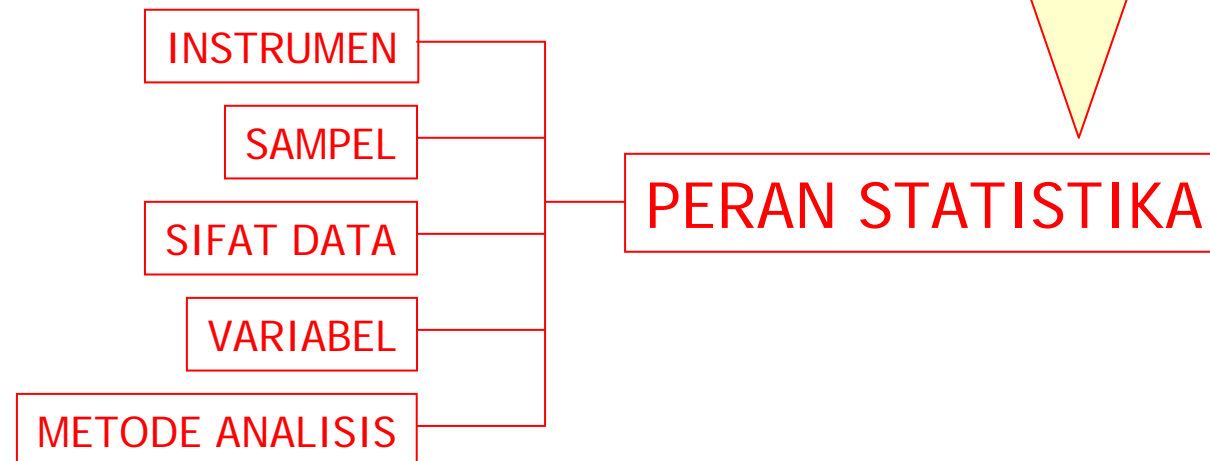
Adalah salah satu cara mencari kebenaran yang bila ditinjau dari segi penerapannya, resiko untuk keliru paling kecil.

LANGKAH-LANGKAH DALAM METODE ILMIAH :

1. Merumuskan masalah
2. Melakukan studi literatur
3. Membuat dugaan-dugaan, pertanyaan-pertanyaan atau hipotesis

4. Mengumpulkan dan mengolah data, menguji hipotesis, atau menjawab pertanyaan

5. Mengambil kesimpulan



DATA

- **Definisi Data** : Rangkaian simbol (berupa angka, abjad, tanda baca, simbol khusus, **citra, suara, video**) tentang suatu fakta/realita
- **Data Diperoleh melalui** : Penghitungan (*Counting*), Pengukuran (*Measurement*) dan Pengamatan (*Observation*). Atau semuanya kadang disebut sebagai PENGUKURAN

PENGUKURAN

- Pengukuran adalah penunjukan angka-angka pada suatu variable
- Pengukuran memerlukan alat pengukuran/ instrumen yang standard, baik alat maupun kuesioner
- Pengukuran adalah mendapatkan dimensi kuantitas suatu objek, misalnya panjang benda, berat badan, kecepatan angin, dll

Syarat pengukuran

isomorfisme, yaitu ukuran harus sedekat mungkin dengan benda/ kejadian yang diukur (terkadang yang dapat diukur hanya indikatornya, berkeringat).

exhaustive, yaitu pengukuran harus meliputi seluruh kemungkinan yang ada

mutually exclusive, yaitu pengukuran tidak boleh bertindan

Hal-Hal Terkait Pengukuran

- Validation
- Accuration
- Precision

Validation

Thesaurus

Legend: |Synonyms |Related Words |Antonyms

Noun 1. validation - the act of validating; finding or testing the truth of something

|[substantiation](#), [proof](#)

|[determination](#), [finding](#) - the act of determining the properties of something, usually by research or calculation; "the determination of molecular structures"

|[authentication](#), [certification](#) - validating the authenticity of something or someone

|[documentation](#), [support](#) - documentary validation; "his documentation of the results was excellent"; "the strongest support for this view is the work of Jones"

|[monetisation](#), [monetization](#) - establishing something (e.g. gold or silver) as the legal tender of a country

|[probate](#) - the act of proving that an instrument purporting to be a will was signed and executed in accord with legal requirements

2. validation - the cognitive process of establishing a valid proof

|[establishment](#)

|[cogent evidence](#), [proof](#) - any factual evidence that helps to establish the truth of something; "if you have any proof for what you say, now is the time to produce it"



Validation

- Sebuah HASIL PENGKURAN dinyatakan **VALID** apabila hasil pengukuran tersebut menggambarkan **realita sebenarnya** dari objek yang diukur.proses
- **Validation** : Upaya yang dilakukan agar proses pengukuran menghasilkan output yang valid

Precision

- Sebuah Pengukuran dikatakan **Precise** apabila variasi pengukuran tersebut relatif kecil, ketika pengukuran tersebut dilakukan berulang-ulang.
- **Precision** : Kondisi proses pengukuran ketika pengukuran dilakukan berulang

Accuration

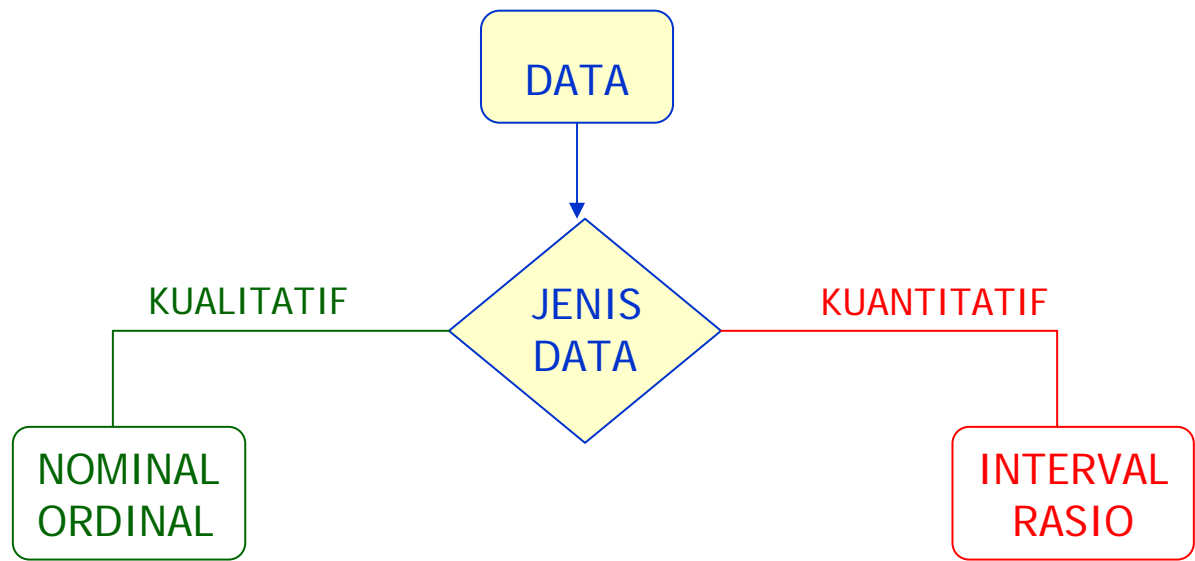
- Sebuah proses pengukuran dikatakan **Acurate** apabila secara rata-rata hasilnya menunjukkan realita yang sebenarnya
- **Accuration** : Upaya yang dilakukan agar proses pengukuran manghasilkan data yang acurate

3. Data

DATA terbagi atas DATA KUALITATIF dan DATA KUANTITATIF

DATA KUALITATIF :
Data yang dinyatakan dalam bentuk **bukan angka**.
Contoh : jenis pekerjaan, status marital, tingkat kepuasan kerja

DATA KUANTITATIF :
Data yang dinyatakan dalam bentuk **angka**
Contoh : lama bekerja, jumlah gaji, usia, hasil ulangan



4. Data

DATA NOMINAL :

Data berskala nominal adalah data yang diperoleh dengan cara kategorisasi atau klasifikasi.

CIRI : posisi data setara ; operasi logika : = dan <>
tidak bisa dilakukan operasi matematika (+, -, x, :)

CONTOH : jenis kelamin, jenis pekerjaan

DATA ORDINAL :

Data berskala ordinal adalah data yang diperoleh dengan cara kategorisasi atau klasifikasi, tetapi di antara data tersebut terdapat hubungan

CIRI : posisi data tidak setara (**ADA URUTAN**); operasi logika : = ; <>; < ; >
tidak bisa dilakukan operasi matematika (+, -, x, :)

CONTOH : kepuasan kerja, motivasi

DATA INTERVAL :

Data berskala interval adalah data yang diperoleh dengan cara pengukuran, di mana jarak antara dua titik skala sudah diketahui.

CIRI : Tidak ada kategorisasi
bisa dilakukan operasi matematika

CONTOH : temperatur yang diukur berdasarkan $^{\circ}\text{C}$ dan $^{\circ}\text{F}$, sistem kalender

DATA RASIO :

Data berskala rasio adalah data yang diperoleh dengan cara pengukuran, di mana jarak antara dua titik skala sudah diketahui dan mempunyai titik 0 absolut.

CIRI : tidak ada kategorisasi
bisa dilakukan operasi matematika

CONTOH : gaji, skor ujian, jumlah buku

PROSEDUR PENGOLAHAN DATA :

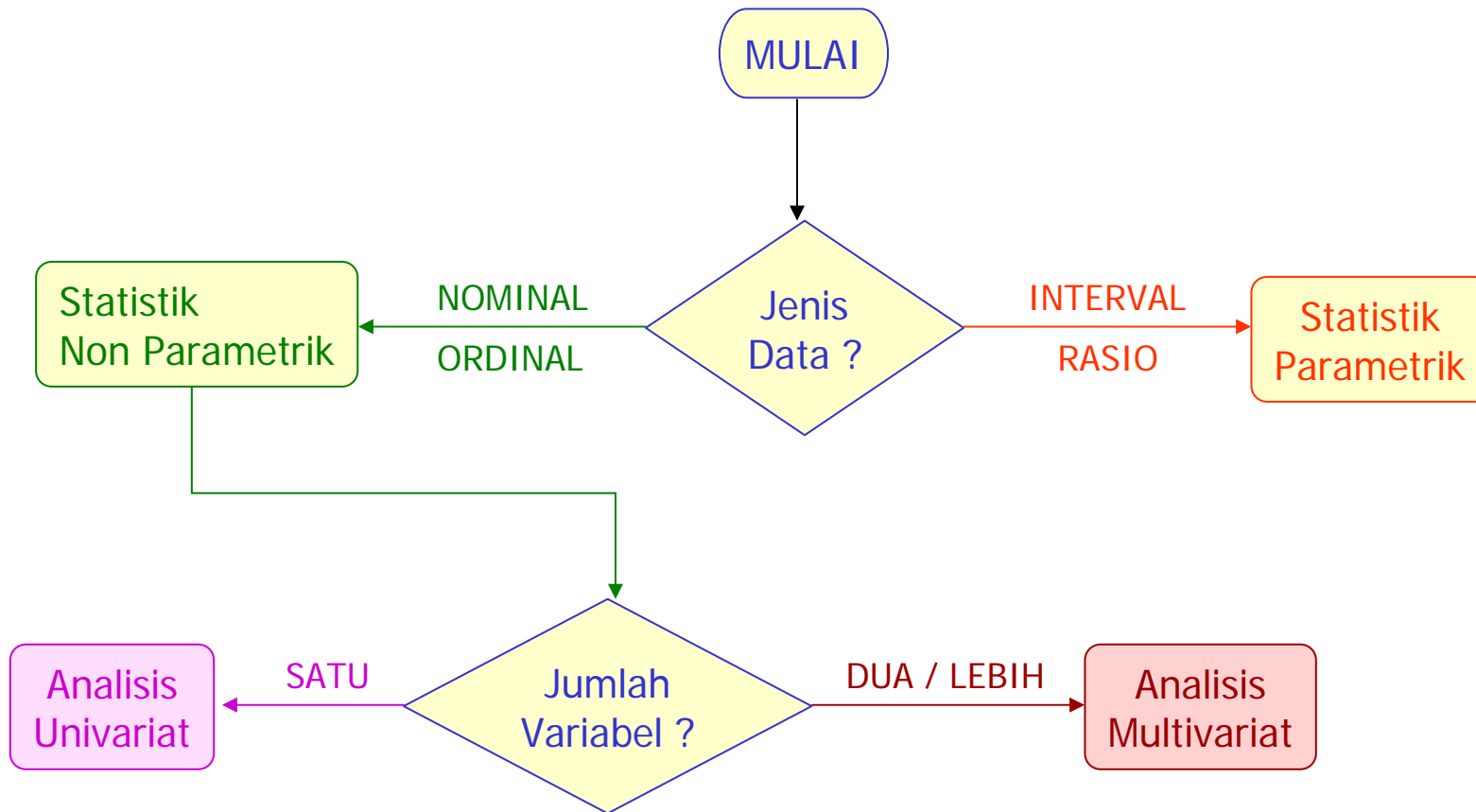
A. PARAMETER : Berdasarkan parameter yang ada statistik dibagi menjadi

- Statistik **PARAMETRIK** : berhubungan dengan inferensi statistik yang membahas parameter-parameter populasi; jenis data interval atau rasio; distribusi data normal atau mendekati normal.
- Statistik **NONPARAMETRIK** : inferensi statistik tidak membahas parameter-parameter populasi; jenis data nominal atau ordinal; distribusi data tidak diketahui atau tidak normal

B. JUMLAH VARIABEL : berdasarkan jumlah variabel dibagi menjadi

- Analisis **UNIVARIAT** : hanya ada 1 pengukuran (variabel) untuk n sampel atau beberapa variabel tetapi masing-masing variabel dianalisis sendiri-sendiri. Contoh : korelasi motivasi dengan pencapaian akademik.
- Analisis **MULTIVARIAT** : dua atau lebih pengukuran (variabel) untuk n sampel di mana analisis antar variabel dilakukan bersamaan. Contoh : pengaruh motivasi terhadap pencapaian akademik yang dipengaruhi oleh faktor latar belakang pendidikan orang tua, faktor sosial ekonomi, faktor sekolah.

6. Pengolahan Data



7. Penyajian Data

TABEL

Tabel 1.1 Bidang Pekerjaan berdasarkan Latar Belakang Pendidikan

Count		pendidikan			Jumlah
		SMU	Akademi	Sarjana	
bidang pekerjaan	administrasi	1	8	6	15
	personalia		1	7	8
	produksi	4	3	5	12
	marketing	2	14	11	27
	keuangan	3	4	6	13
Jumlah	10	30	35	75	

GRAFIK

