



Statistika & Probabilitas

Pertemuan 1

Prodi D3 TI PSDKU UNS



Topik Pertemuan 1

- Review jenis data
- Pengenalan Statistik deskriptif dan inferensia
- Sampel dan populasi
- Kegunaan statistik dan contoh aplikasi bidang TI
- Penyusunan data statistik untuk tendency central (mean median modus) dan ukuran despersi



Statistika VS Statistik

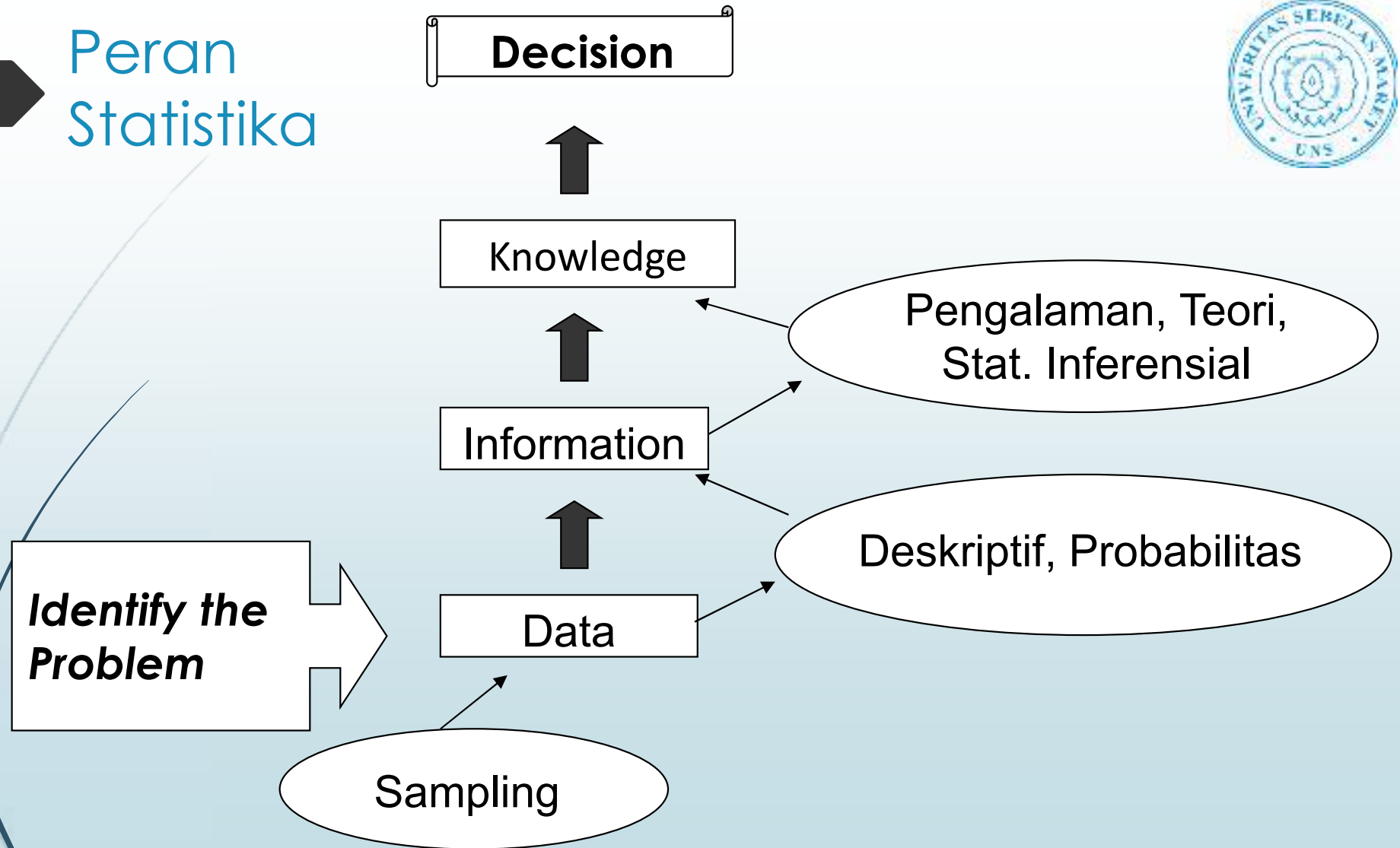
- Statistik → Statistik merupakan kumpulan data, bilangan atau non bilangan yang disusun/disajikan sedemikian rupa (biasanya dalam bentuk tabel atau grafik) yang menggambarkan suatu persoalan atau keadaan
- Statistika → Sedangkan Statistika adalah pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan, penyajian, pengolahan dan analisis data, serta teknik teknik analisis data



Metode Statistika

- **Statistika Deskriptif** : menyajikan suatu informasi mengenai kondisi populasi/sampel.
- **Statistika inferensial** : menyajikan generalisasi informasi sehingga menjadi teori atau pengetahuan.

Peran Statistika





Sampling

- Sampling : Metode pengambilan sampel dari suatu populasi
- Populasi adalah suatu keseluruhan pengamatan atau obyek yang menjadi perhatian.
- Sampel : bagian data dari populasi yang terambil untuk diamati lebih lanjut.
- Sampel yang terambil harus mencerminkan dan mewakili populasi → sampel representatif

Metode Sampling



► Random sampling

- ❖ Semua anggota populasi punya kesempatan yang sama untuk terpilih
- ❖ Sample, stratified, dan cluster

► Non random sampling

- ❖ Populasi tak terbatas atau populasi tidak diketahui
- ❖ Purposive, quota, snowball

Data



Pengertian Data : Data adalah catatan/kumpulan fakta. Data belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya suatu pengolahan.

Contoh : catatan jumlah pengendara per hari.

Syarat data yang baik :

1. *Obyektive* : sesuai dengan keadaan yang sebenarnya
2. *Representative* : mewakili
3. *Relevant* : ada hubungan dengan persoalan
4. *Up to date* : tepat waktu
5. *Sampling error* kecil

Data



Jenis-jenis Data

➤ Menurut Sifatnya :

1. **Data Kualitatif** : menunjukkan jenis atau kualitas
Contoh : bagus, cantik ,murah, mahal,
pendidikan

2. **Data Kuantitatif** : memiliki ukuran/jumlah

> Diskret :

contoh : Pak Budi mempunyai 3 mobil
Bu Indah mempunyai 2 anak

> Kontinu :

contoh : Tinggi badan Budi 175,5 cm
Berat badan Bombom 123,8 kg

Data



➤ Menurut sumbernya :

Data Primer :

data yang dikumpulkan langsung dari lapangan.
(Hasil survai langsung ke masyarakat)

Data Sekunder:

data yang telah dikumpulkan/diinformasikan pihak lain. (Hasil Publikasi BPS, data kriminal dari kepolisian)

Skala Pengukuran Data



1. Skala Nominal : data yang hanya merupakan symbol atau lambang. (ex : JK) → **Categorical nominal**
2. Skala Ordinal : Skala nominal yang berperingkat. (ex: Nilai huruf A, B, C,D,E) → **categorical ordinal**
3. Skala Interval : Data numerik/angka hasil pengukuran, dan setiap jarak antar nilai sudah ada arti. Tidak punya titik 0 mutlak. (ex: Suhu 0C - 100C atau 32F -212F) → **quantitative interval**
4. Skala Rasio : Data numerik/angka hasil pengukuran, dapat dilakukan operasi matematik dan dapat dibandingkan/dirasiokan. Punya titik 0 mutlak. (ex: berat) → **quantitative**



Pengumpulan Data (1)

- Tujuannya adalah untuk mengetahui jumlah elemen dan juga karakteristik elemen yang dibutuhkan dalam suatu penelitian
- Elemen tersebut terdapat di dalam populasi dan sampel
- Populasi adalah kumpulan dari seluruh elemen yang dapat dibedakan satu dengan yang lainnya
- Sampel adalah bagian dari populasi



Pengumpulan Data (2)

■ Metode pengumpulan data :

1. Sensus : Pengukuran semua populasi dan digunakan untuk menggambarkan karakteristik populasi.
2. Sampling : Pengambilan data sebagian yang mewakili suatu karakteristik populasi

■ Alat pengumpulan data :

1. Wawancara: teknik menganalisis data yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada responden atau narasumber
2. Kuesioner : teknik mengumpulkan data dengan memberikan pertanyaan berupa angket atau dalam skala
3. Observasi langsung : teknik data yang dilakukan dengan cara yang ingin diteliti atau melalui eksperimen (percobaan). Cara efektif jika ingin menggunakan metode observasi adalah dengan melengkapinya dengan pengamatan dalam bentuk checklist sebagai instrumen



Ukuran Pemusatan Data

- **Mean** atau nilai tengah populasi secara umum merupakan jumlah seluruh nilai-nilai data dibagi dengan banyaknya data.
- **Modus** merupakan nilai yang terjadi paling sering atau yang mempunyai frekuensi paling tinggi dari suatu populasi.
- **Median** suatu populasi yang telah diurutkan dari yang terkecil sampai terbesar atau terbesar sampai terkecil adalah pengamatan yang tepat ditengah-tengah bila banyaknya pengamatan itu ganjil, atau rata-rata kedua pengamatan yang ditengah bila banyaknya pengamatan genap

Gambaran Umum Tahap Penelitian

