



Statistik dan Probabilitas

Arna Fariza



Tujuan

- Memberi pengetahuan mengenai data dan analisa data
- Memberikan konsep-konsep probabilitas dalam proses statistik



Materi

1. Pengantar Statistik
2. Penyajian Data
3. Probabilitas
4. Fungsi Kepadatan Probabilitas
5. Ekspektasi Matematika
6. Probabilitas Bersyarat
7. Theorema Bayes
8. Fungsi Distribusi (Diskrit & Kontinue)
9. Estimasi
10. Confidence Interval
11. Testing Hipotesa
12. Korelasi



Pengaruh Nilai Statistik Dalam Pengambilan Keputusan Personal


BERITA HARIAN NASIONAL

Sepanjang tahun ini telah terjadi 20 kecelakaan kereta api dalam 100 hari terakhir.

Berarti 5 hari sekali terjadi kecelakaan kereta api.

Bila 5 hari yang lalu telah terjadi kecelakaan kereta api, sedangkan anda akan pergi dari Surabaya ke Jakarta. Apakah anda akan naik kereta api?






 **Pengaruh Nilai Statistik Dalam Pengambilan Keputusan Personal**

BERITA TV NASIONAL
 Hasil Pooling lewat SMS menunjukkan jumlah responden yang memilih calon bintang penyanyi adalah:
 Calon A: 25%, calon B: 30%, calon C: 20%,
 calon D 15% dan calon E: 10%

Wah calon favoritku (E) kayaknya akan tereliminasi, kalo gitu aku harus memberi dukungan yang banyak.

Kalo si **B** tampil, aku harus nonton karena dia yang paling favorit.

 **Pengaruh Nilai Statistik Dalam Pengambilan Keputusan Perusahaan**

BERITA MEDIA NASIONAL
 Berdasarkan hasil survey lembaga independen, dari 100 perusahaan besar ternyata 95 perusahaan mengalami kenaikan produksi sebesar 100% sampai 150% dalam 2 tahun terakhir.

Investasi di Indonesia ternyata menggiurkan. Kalo gitu sebaiknya membuka usaha baru daripada nyimpan uang di bank





Pengaruh Nilai Statistik Dalam Pengambilan Keputusan Perusahaan

BERITA MEDIA NASIONAL

Penjualan tempe telah menyumbang 5% pendapatan untuk APBD Jawa Timur. Oleh karena ini akan didirikan 100 perusahaan tempe baru yang akan dibuka di daerah-daerah sentra-industri tempe.

Wah kalo gitu harus digalakkan memasyarakatkan tempe dan men-tempekan masyarakat



Apakah Statistik itu ?

1. Pengumpulan Data

– Misal : Survey

Analisa
Data

Mengapa ?



2. Penyajian Data

– Misal : Grafik & Tabel



Pengambilan
Keputusan

3 Penggolongan Data

– Misal : Rata-Rata





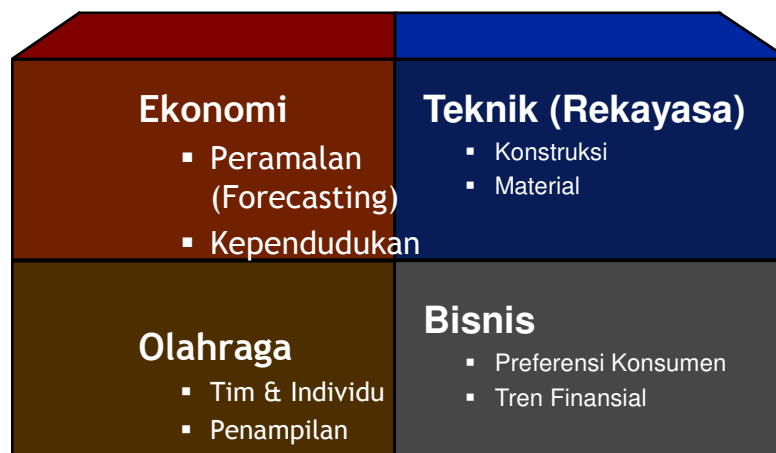
Apakah Statistik itu ?

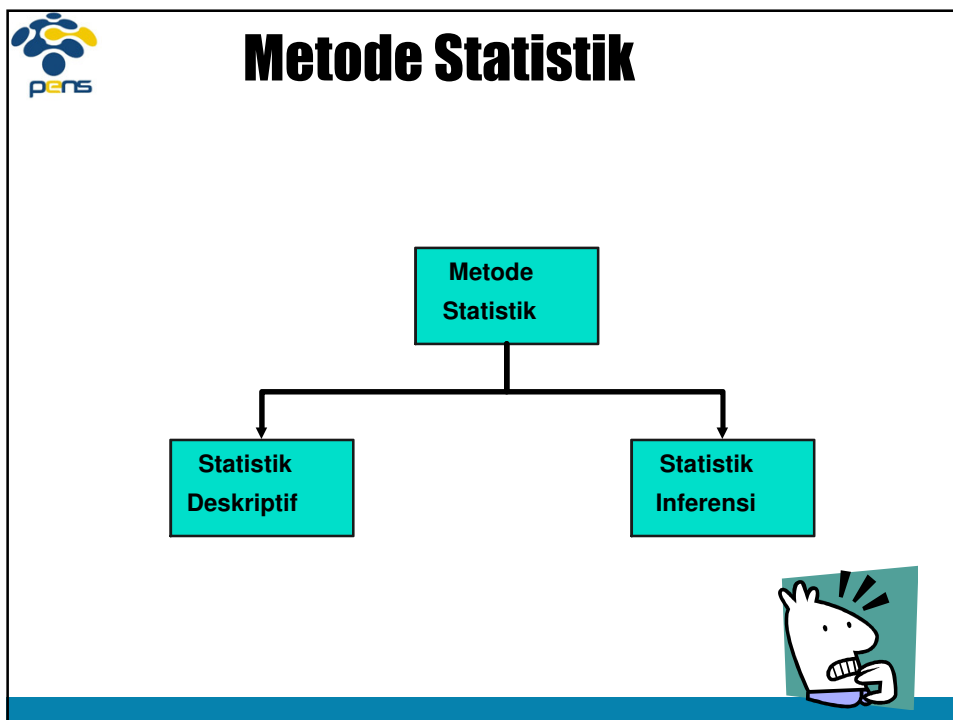
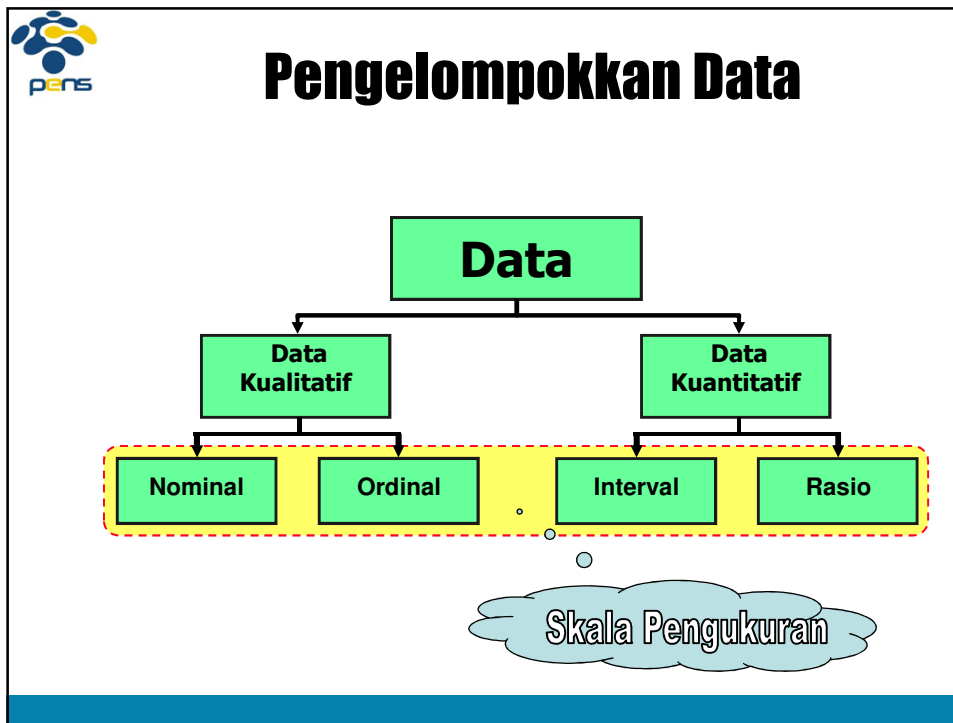
Definisi :


Suatu Ilmu Pengetahuan yang mempelajari tentang masalah **Data**, yang mencakup bagaimana mengumpulkan, menyajikan dan mengelompokkan data untuk dianalisa dan diinterpretasikan sehingga dapat diambil suatu keputusan (kesimpulan) tertentu



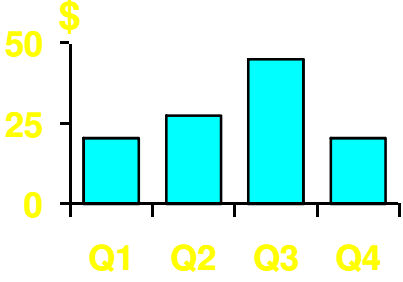
Wilayah Terapan





 **Statistik Deskriptif**

1. Melingkupi
 - Pengumpulan Data
 - Penyajian Data
 - Penggolongan Data
2. Tujuan
 - Menggambarkan Data



Quarter	Value (\$)
Q1	20
Q2	30
Q3	45
Q4	20


$\bar{X} = 30.5$ $S^2 = 113$

 **Apakah Statistik Deskriptif itu ?**

Definisi :

Penyampaian secara **grafis** dan **numeris** dari data amatan untuk keperluan deskripsi.







Statistik Inferensi

1. Melingkupi
 - Penaksiran (Estimasi)
 - Uji Hipotesa
2. Tujuan
 - Membuat keputusan tentang karakteristik populasi


Populasi ?

Apakah Statistik Inferensi itu ?

Definisi :

Penggunaan informasi dari sampel (data amatan) untuk menggambarkan kesimpulan (inferensi) tentang populasi dari sampel yang diambil





Terminologi Kunci

1. Populasi (Universe)
 - Seluruh obyek/item yang berkaitan
2. Sampel
 - Bagian dari Populasi
3. Parameter
 - Ikhtisar Ukuran Populasi
4. Statistik
 - Ikhtisar Ukuran Sampel



Terminologi Kunci

1. Populasi (Universal)
 - Seluruh obyek/item yang berkaitan
2. Sampel
 - Bagian dari Populasi
3. Parameter
 - Ikhtisar Ukuran Populasi
4. Statistik
 - Ikhtisar Ukuran Sampel

- **P** pada **P**opulasi & **P**arameter
- **S** pada **S**ampel & **S**tatistik





Paket Software Statistik

1. Software

- SAS
- SPSS
- MINITAB
- Excel

2. Perlu Pemahaman Statistik

- Asumsi
- Batasan

