

ARTI STATISTIK

- Dalam Arti Sempit

Statistik berarti data ringkasan berbentuk angka (Kuantitatif).

- Dalam Arti Luas

suatu ilmu yang mempelajari cara pengumpulan, pengolahan, penyajian dan analisis data serta cara pengambilan kesimpulan secara umum berdasarkan hasil penelitian yang tidak menyeluruh.

STATISTIK DALAM RISET ILMU

- Statistik dalam hubungan dengan ilmu lain:
 - Ilmu Ekonomi : Ekonometrika
 - Ilmu Biologi : Biometrik
 - Ilmu Psikologi : Psikometrik
 - Ilmu Teknologi : Teknometrik

ARTI DATA STATISTIK

Menurut Webster's New World Dictionary, Data berarti sesuatu yang diketahui atau dianggap. Dengan demikian ini berarti data dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau persoalan

SYARAT DATA DAN PEMBAGIAN DATA

- SYARAT-SYARAT DATA
 - Data harus obyektif
 - Data harus representatif
 - Standart error harus kecil
 - Tepat Waktu
 - Relevan

PEMBAGIAN DATA

- MENURUT SIFATNYA
Data kualitatif dan Kuantitatif
- MENURUT SUMBERNYA
Data internal dan External
- MENURUT CARA MEMPEROLEH NYA
Data Primer dan Sekunder
- MENURUT WAKTU PENGUMPULAN
Data Cross Section dan Time Series

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

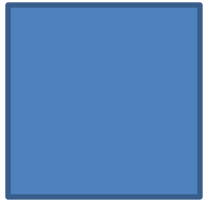
- Tujuan Pengumpulan Data
 - Untuk mengetahui jumlah/banyaknya elemen dan karakteristik dari elemen- elemen tersebut.
- Karakteristik adalah sifat-sifat, ciri-ciri atau hal-hal yang dimiliki oleh elemen
- Variabel = Peubah
 - suatu yang nilainya berubah-ubah atau berbeda-beda nilai karakteristiknya. Mis. Harga.
- Populasi
 - Kumpulan seluruh elemen yang sejenis akan tetapi dapat dibedakan satu sama lain

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

- Mengumpulkan Data berarti mencatat peristiwa atau mencatat karakteristik elemen.
- Cara Pengumpulan Data

Cara Sensus :

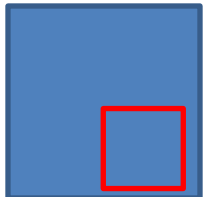
Populasi



Cara pengumpulan data kalau seluruh elemen populasi diselidiki satu per satu.

Cara Sampling :

Populasi



Sampel

Cara pengumpulan data yang diambil sebagian dari populasi yang dapat mewakili populasi tersebut.

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

- Pengumpulan data :

10 perusahaan masing-masing memiliki modal :
 $X_1=5, X_2=4, X_3=7, X_4=6, X_5=3, X_6=10, X_7=12, X_8=8, X_9=11, X_{10}=9$. (data mentah/row data).

- Pengolahan data :

Jumlah modal = $X_1+X_2+X_3\dots X_{10}$

$$= 5 + 4 + \dots + 9$$

$$= 75 \text{ juta}$$

Rata-rata = $75/10 = 7,5$ juta

Prosentasi Perusahaan dgn.modal kurang dari 10 juta
= $7/10 \times 100\% = 70\%$

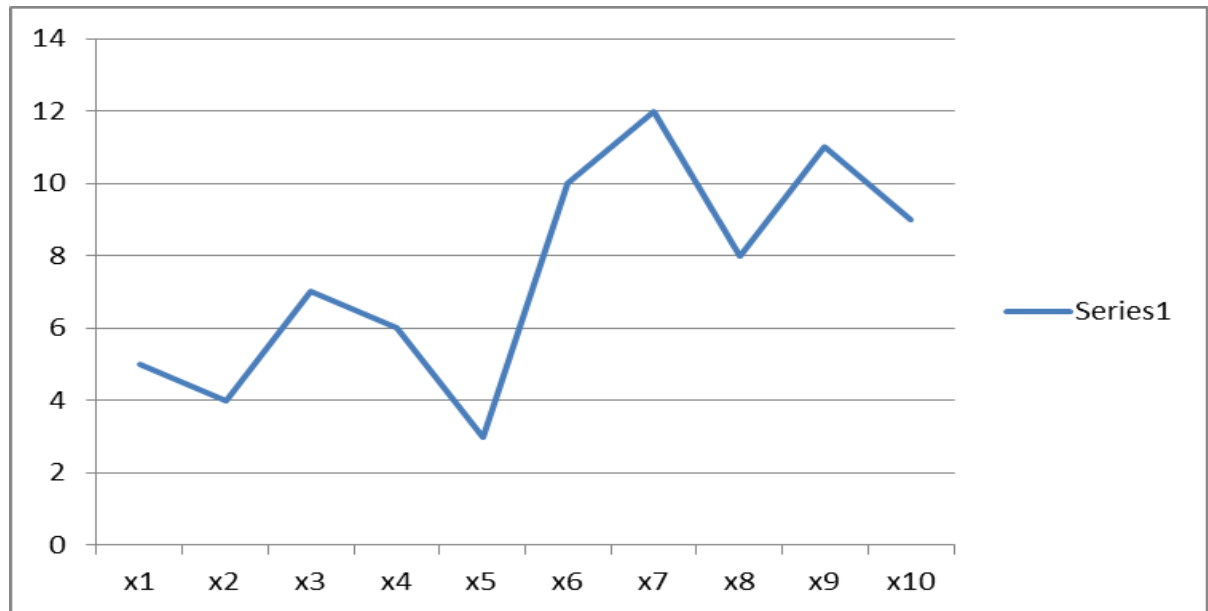
PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA

- Penyajian Data

Tabel

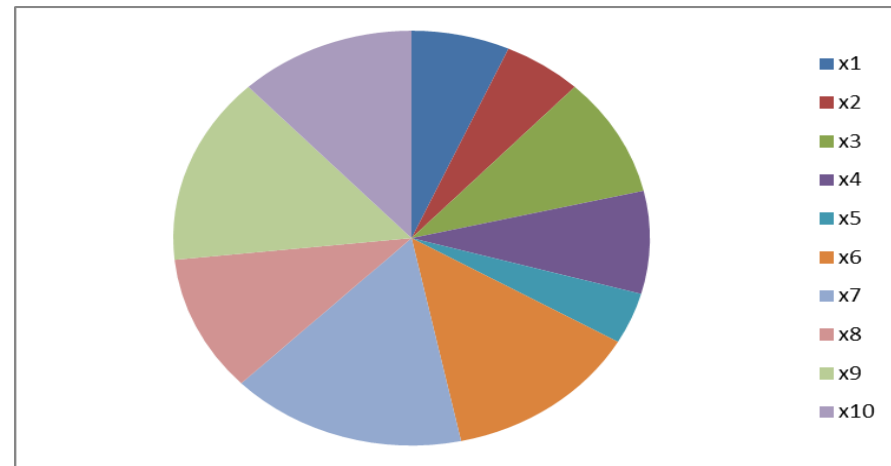
x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
5	4	7	6	3	10	12	8	11	9

Grafik

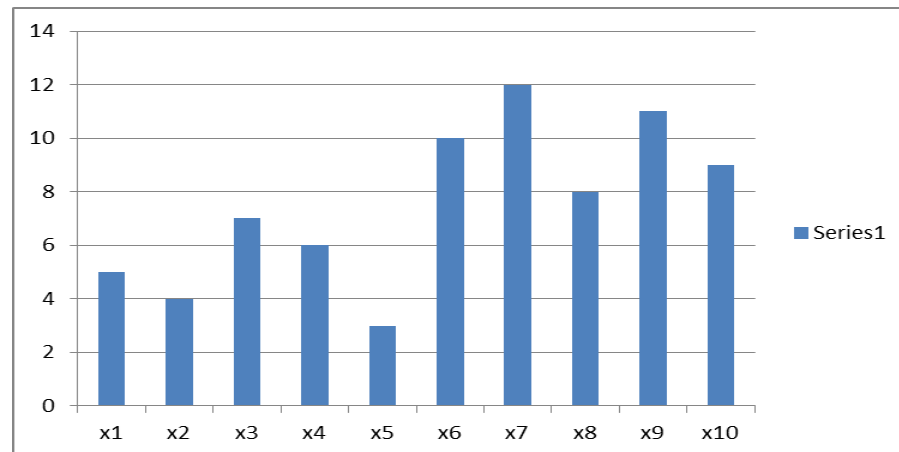


PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA

Grafik lingkaran (Pie-Chart)



Grafik Batang/Balok



PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA

- Analisis Data

1. Membandingkan dua hal atau dua nilai variabel untuk mengetahui selisihnya ($X-Y$) atau rasionya (X/Y) kemudian menyimpulkannya.

2. Menguraikan/memecah suatu keseluruhan menjadi bagian-bagian/komponen-komponen yang lebih kecil sesuai dengan tujuan analisis, agar dapat :

- Mengetahui komponen yang mempunyai sifat menonjol atau mempunyai nilai ekstrim.

- Melakukan perbandingan antar komponen dengan menggunakan nilai rasio atau selisih.

- Melakukan perbandingan antara komponen dengan keseluruhan, menggunakan nilai proporsi(prosentase) kemudian menyimpulkannya.

3. Memperkirakan atau memperhitungkan besarnya pengaruh secara kuantitatif dari perubahan suatu kejadian terhadap suatu kejadian yang lain kemudian memperkirakan dan meramalkan.

PERAN MATEMATIKA DALAM STATISTIKA

- VARIABEL

 - Variabel diskrit

 - Variabel Kontinu

- Fungsi

 - Fungsi linier : $Y = a + bX$

 - Fungsi bukan linier :

 - Fungsi Parabola $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots$

 - Fungsi hiperbola $Y = a + b/X$

 - Fungsi eksponen $Y = a b^x$