

# STATISTIK I

Buku Acuan:

1. Pokok-pokok materi Statistik I oleh Ir.M.IqbqI Hasan,M.M, edisi 2 cetakan 6 th 2010
2. Dasar-dasar statistika untuk Ekonomi oleh Drs. Danang Sunyoto,S.H., S.E.,M.M. ,cetakan I th 2012
3. Statistika Deskriptif itu mudah, oleh Wiza Riana, edisi pertama, cetakan pertama th 2012
4. Statistika untuk Bisnis dan Ekonomi, oleh Lukas Setia Atmaja th 2009

# MATERI UTS dan UAS

## Materi UTS:

1. Data
2. Distribusi Frekuensi
3. Ukuran Pemusatan (al: Mean, Median, Modus, kuartil, Desil, Persentil...)
4. Ukuran Penyebaran (standar deviasi, koefisien variasi, dll)

## Materi UAS:

1. Indeks
2. Trend Linear dan Non Linear
3. Regresi dan korelasi sederhana

# Pengertian Statistik dan Statistika:

Statistik = Statistika ?

Statistik (deskriptif--- dlm arti sempit):

- Kumpulan angka yg tersusun yg menggambarkan tentang data yg disajikan dlm bentuk tabel, grafik dll.

Statistik (induktif/inferensial ---dlm arti luas)

- Kumpulan dari teknik mengumpulkan data, mengolah data, menganalisis, menarik kesimpulan dan membuat keputusan berdasarkan data yg dikumpulkan.

# Statistik:

Lebih menekankan pada cara-cara, metode atau azas-azas ilmiah dlm

- pengumpulan data;

- pengolahan, dan

- analisis serta

- pengambilan keputusan

yang berpijak pada data yg ada

# Statistika:

Pengetahuan yg berhubungan dgn **cara-cara atau metode** pengumpulan data, pengolahan data, penganalisisan data dan penarikan kesimpulan serta pembuatan keputusan yg beralasan berdasarkan data yg telah dianalisis tsb.

# DATA



DATA dpt diartikan sbg sesuatu yang diketahui atau anggapan.

Sesuatu yg diketahui biasanya didpt dari hasil pengamatan atau percobaan

1. Pengumpulan Data
2. Pengolahan Data
3. Analisis Data
4. Penyajian Data
5. Kesimpulan



# 1. PENGUMPULAN DATA

# Jenis Data:2

## 1.Data Dikotomi (nominal)

- Data yg paling sederhana yg disusun menurut jenisnya atau kategorinya, kemudian diberi angka-angka. (angka tsb hanya sbg label saja)
- Contoh: jenis kelamin, ada laki-laki diberi angka 1, perempuan diberi angka 2, waria dengan angka 3
- Contoh: agama, warna kulit, suku bangsa, bahasa dll

Ciri-ciri atau sifat data Dikotomi:

1. Ubahan yg digunakan dpt diklasifikasikan dlm kategori saling lepas/mutually exclusive dan “tuntas”
2. masing-masing ubahan mempunyai kedudukan yg setara(tdk mempunyai urutan atau ranking)
3. Tidak mempunyai nilai nol mutlak

## 2. Data Kontinum terdiri dari 3 macam data:

### a. Data Ordinal

- Data yg sudah diurutkan dari jenjang yg paling rendah sampai yg paling tinggi atau sebaliknya, tergantung selera pengukuran subyektif.
- Contoh: saya lebih suka jeruk A daripada jeruk B. Walaupun tergolong jenis jeruk, selanjutnya jeruk A diberi bobot 1 dan jeruk b diberi bobot 2. Pembobotan ini biasanya urutan.

- Contoh lain: predikat kelulusan, kepangkatan, tingkat pendidikan, dll
- Ciri atau sifat data ordinal:
  - kedudukan data tidak lagi setara melainkan memiliki tingkatan atau perbedaan jenjang dan urutan.

#### b. Data Interval:

- Memiliki ciri dan sifat yg sama dgn data nominal dan ordinal, ditambah ciri-ciri yg lain yaitu:

- antar kategori dpt diketahui selisih atau jumlahnya
- Titik nol ditentukan scr arbitrari(tdk mutlak)
- Nilai atau angka tdk merupakan perbandingan
- Satuan ukuran mempunyai skala yg sama dlm selisih ukuran

Jadi dlm data/skala interval ini sudah ada “standard unit of measurement” (satuan pengukuran yg standar)

Contoh: IPk mahasiswa dgn standar sbb:

A= 4; B= 3 ; C = 2 ; D = 1 dan E = 0

Jadi interval masing-masing adalah nilai 1 (interval A dgn B adalah  $4 - 3 = 1$ )

Contoh lain: persepsi, tanggapan, suhu, dll

### c. Data Rasio:

- Data yg mempunyai ciri dan sifat yg dimiliki oleh ketiga data sebelumnya, ditambah lagi ciri lain yg tdk dimiliki oleh ketiga data sebelumnya, yaitu memiliki nilai nol mutlak/ absolut  
contoh: lama pendidikan A adalah 4 th, sedang lama pendidikan B adalah 8 th, tetapi ada orang yg tdk mendapatkan pendidikan(formal) sama sekali.  
lama pendidikan A seperdua lama pendidikan B

- Data-data di atas merupakan SKALA PENGUKURAN dlm data statistik. Tingkatan data di atas dapat diurutkan dari tinggi ke rendah sbb:
  1. Data Rasio
  2. Data Interval
  3. Data Ordinal
  4. Data Nominal



# Menurut Sifatnya, Data:

1. Data Kualitatif
2. Data Kuantitatif

# Data Kualitatif:

Data atau fakta yg dinyatakan dlm bentuk sifat (bukan angka)

Contoh: gadis itu cantik sekali, kualitas barang itu sangat baik sekali, dll.

Data kualitatif dapat dikuantitatifkan dgn memberi skore, ranking dsb.

# Data Kuantitatif:

Data atau fakta yg dinyatakan dlm bentuk angka.

contoh: tinggi badan anak itu 130 cm

penghasilannya Rp.600.000/bln.

# 1. Berdasarkan Jenis Cara Pengumpulan Data:

## a. Pengamatan/observasi

- Melihat langsung ke lapangan, terhadap obyek yg diteliti

## b. Penelusuran Literatur =Pengamatan tidak langsung

- Menggunakan sebagian atau seluruh data yg telah ada atau laporan data dari peneliti sebelumnya.

c. Penggunaan Kuesioner = Angket

- Menggunakan daftar pertanyaan/angket atau daftar isian terhadap obyek yg diteliti/populasi

d. Wawancara/ Interview

- Langsung mengadakan tanya jawab kepada obyek yang diteliti atau pada perantara yg mengetahui persoalan dari obyek yg sedang diteliti.

# Menurut cara memperolehnya:

1. Data primer data yg dikumpulkan oleh org atau badan yg membutuhkannya dr sumber pertamanya, misal: lgs mengumpulkan data lgs dari masyarakat
2. Data sekunder, diambil dari data yg telah siap dari tangan atau sumber kedua, misal butuh IP mhs poltek, mk dpt diperoleh dr bir adm akademik dan kemahasiswaan /BAAK, yg mengolah data terlebih dahulu

# Menurut Sumbernya ada 2 data:

1. Data diskrit , data yg satuannya selalu dlm bil asli dan bulat.
2. Data kontinue, data yg satuannya bisa dinyatakan dlm bil pecahan dan di dpt dr pengukuran

# Berdasarkan Banyaknya Data yg Diambil:

- a. Sensus: cara pengumpulan data dgn mengambil anggota populasi secara keseluruhan untuk diselidiki.

Data yg diperoleh dari hasil sensus disebut parameter atau data yg sebenarnya (*true value*)

contoh: sensus penduduk Ind, sensus pegawai negeri tahun 1973, dll.



b. Sampling: cara pengumpulan data dgn mengambil sebagian dari elemen atau anggota populasi untuk diselidiki.

Data yg nantinya diperoleh disebut data perkiraan (*estimate value*)

## 2. PENGOLAHAN DATA

# PENGOLAHAN DATA

Data yg sudah terkumpul, dapat dibedakan:

1. Data Acak: yaitu data yg masih mentah atau data yang diperoleh apa adanya, belum dikelola, belum diurutkan dari yang terkecil atau terbesar.

contoh: ada 5 orang anak membawa uang: Rp.500,- Rp 5.000,- Rp 1.500,- Rp. 500,- dan Rp. 2.000,-

2. Data Berkelompok: yaitu data yang sudah dikelompokkan berdasarkan kelas tertentu. Antara lain: berdasarkan ukuran tertentu, usia tertentu, nilai tertentu.

Contoh: Seorang pengusaha memiliki 7 orang karyawan, dengan gaji sbb:

3 karyawan @ Rp. 575.000,-/bln

2 karyawan @ Rp. 650.000,-/bln

2 karyawan @ Rp. 700.000,-/bln

# 3. ANALISIS DATA

- Dengan menggunakan penghitungan Statistik.
- Contoh dengan penghitungan rata-rata, tren, dll
- Data yg telah berhasil; dikumpulkan dlm suatu penelitian, berikutnya akan diolah dan dianalisis sesuai dgn maksud dan tujuan dari pada penelitian yg dilakukan.
- Analisis data untuk masing-masing tingkatan /skala data tsb dpt menggunakan teknik atau cara sbb:

Tabel: 1.1  
Teknik analisis Data Secara Statistik berdasar Tingkatan Data

SKALA	Hubungan	Statistik Yg Cocok	Tes Statistik Yg Cocok
Nominal	1. Ekuivalensi	Modus Frekuensi Koefisien Kontingensi	Non- Parametrik
Ordinal	1. Ekuivalensi  2. Lebih besar dari	Median Persentil Spearman r Kendall t Kendall W	
Interval	1. Ekuivalensi 2. Lebih besar dari 3. Rasio Sembarang dua interval	Mean Simpangan Baku Korelasi Moment Karl-pearson	Parametrik
Rasio	1. Ekuivalensi 2. Lebih besar dari 3. Rasio Sembarang dua interval 4. Rasio Sembarang dua harga interval	Korelasi moment ganda Mean Geometrik Korelasi variasi	

## 4. Penyajian data.

Agar data dpt dipahami, hendaklah disajikan dengan baik, tersusun dgn rapi, jelas dan tuntas, shg data dpt disajikan dgn: tabel, daftar, grafik /diagram

## 5. KESIMPULAN

- Kesimpulan dapat diambil setelah memperoleh hasil dari analisis data.