



# **Pengantar Statistika** **untuk Penelitian Pendidikan**

*Harsa Wara Prabawa, S.Si., M.Pd.*

Phone : 081 321 00 55 77

E-mail : [harsawara@gmail.com](mailto:harsawara@gmail.com)

# Kenapa?

- **Statistika**

Cloud Computing : Fact or Fiction?

Top 250 Internet Retailers

- **Pengantar Statistika**

Statistika Guide

- **untuk Penelitian Pendidikan**

# Apa? (1)

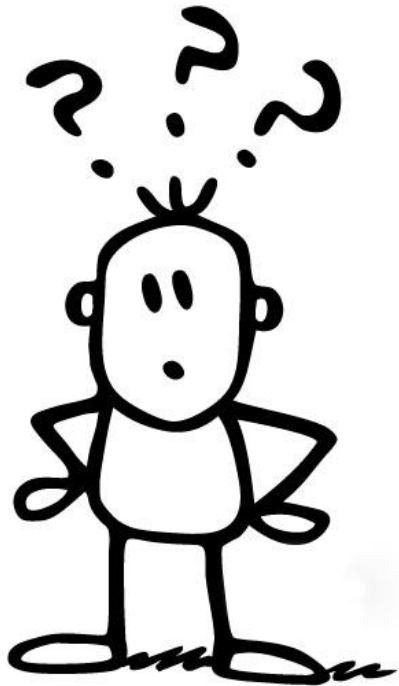
- **Pengantar Statistika** (Istilah-istilah Dasar dan Peranan Statistika)
- **Statistika Deskriptif** (Penyajian Data, Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran)
- **Distribusi Populasi** (Model Populasi, Kejadian dan Peluang Kejadian, Ekspektasi, Distribusi Peluang Diskrit dan Kontinu)
- **Penaksiran Parameter** (Penaksiran Titik dan Interval)
- **Pengujian Prasyarat Analisis Statistika** (Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Kelinearan)

# Apa? (2)

- **Analisis Regresi dan Korelasi**
- **Analisis Beda Rerata Dua Sampel atau lebih**

(parametrik: Uji-z, uji-t dan AnaVa; non parametrik: U Mann-Whitney, Wilcoxon dan Kruskal-Wallis)

# Aturan Perkuliahan



- **Perkuliahan akan dilakukan secara hybrid**

Link GoogleMeet akan digenerate secara langsung via SPOT

Demikian halnya dengan bahan bacaan, video rujukan, studi kasus dan pengumpulan tugas; semuanya akan didistribusikan dan dikumpulkan menggunakan fasilitas SPOT (tentunya jika SPOT tidak mengalami kendala)

- **Tidak ada tugas/UTS/UAS susulan tanpa pemberitahuan langsung ke saya via WA atau sms atau telpon**

Dengan alasan yang dapat dibenarkan tentunya

- **Perbaikan nilai akhir mata kuliah, dimungkinkan bagi mereka yang mengikuti UTS dan UAS**
- **Presensi akan kita lakukan 15 menit, sesuai jadwal**

Dan mohon penanggungjawab mata kuliah langsung meng-acc-nya pada saat itu juga

$$10 + 30 + 30 + 30 = 100$$

kehadiran

tugas

UTS

UAS

Nilai Akhir

```
=IF(NilaiAkhir > 90;"A";
  IF(NilaiAkhir > 85;"A-";
    IF(NilaiAkhir > 80;"B+";
      IF(NilaiAkhir > 70;"B";
        IF(NilaiAkhir > 65;"B-";
          IF(NilaiAkhir > 60;"C+";
            IF(NilaiAkhir > 50;"C";"D"))))))))
```

# **Pendahuluan (1)**

---

**Beberapa Istilah dalam Statistika**

# Statistika?

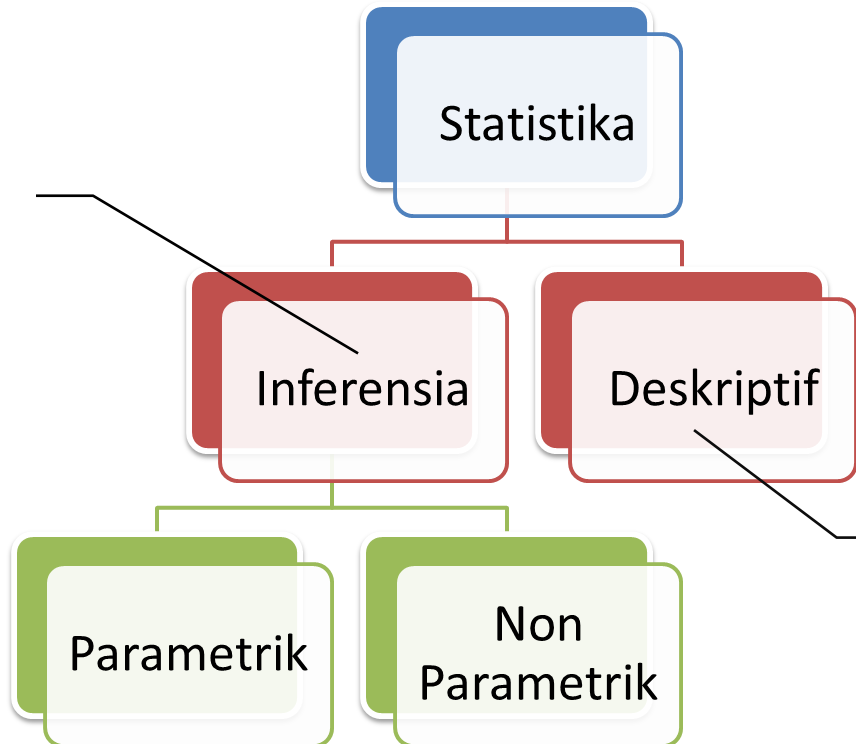
- **Statistics** is technique used to collect, summarize, and analyze or interpret numerical data - **Margueritte. F. Hall**

Statistika adalah suatu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpulkan dan menganalisis/ mengadakan penafsiran data yang berbentuk angka -



# Klasifikasi Statistika

cara penafsiran dan penarikan kesimpulan yang dapat diberlakukan secara umum berdasarkan data sampel yang tersedia



mengumpulkan, menyederhanakan dan menyajikan data secara ringkas dan informatif

## Assumptions:

- Interval- or ratio-scale data
- Independent or random sampling
- Normal distribution of scores in the population
- Equal variances of the scores in the populations from which the samples come

# Pendahuluan (2)

---

**Data**

# Pengertian Data

- Merupakan bentuk jamak dari *datum*
- Merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sementara informasi adalah hasil pengolahan data yang digunakan untuk suatu keperluan tertentu (Suharsimi Arikunto)

# Pengolongan Data (1)

## Menurut Susunanya

---

- Data Acak atau Data Tunggal (data yang belum tersusun atau dikelompokkan ke dalam kelas-kelas interval)
- Data Berkelompok (data yang sudah tersusun atau dikelompokkan ke dalam kelas-kelas interval)
  - biasanya disusun ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi
  - Data berkelompok terbagi menjadi dua, yaitu : data kelompok diskrit (yang diperoleh dari hasil menghitung) dan data kelompok kontinu (yang diperoleh dari hasil mengukur)

## Menurut Sifatnya

---

- Data Kualitatif (adalah kenyataan yang menunjukkan sifat-sifat objek yang tidak memungkinkan secara langsung dapat diubah menjadi angka, sehingga menggunakan pendekatan dalam bentuk kategori)
- Data Kuantitatif (data yang berbentuk bilangan atau data kualitatif yang diangkakan)

# Pengolongan Data (2)

## Menurut Waktu Pengumpulannya

---

- **Data Berkala/Time Series** (data yang terkumpul dari waktu ke waktu untuk memberikan gambaran perkembangan suatu kegiatan)
- **Data Cross Section** (data yang terkumpul pada suatu waktu tertentu untuk memberikan gambaran perkembangan keadaan atau kegiatan pada waktu yang bersangkutan)

## Menurut Sumber Pengambilannya

---

- **Data Primer** (data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya), biasanya disebut juga data asli
- **Data Sekunder** (data yang diperoleh atau dikumpulkan dari sumber-sumber yang telah ada), biasanya disebut juga data tersedia

# Pengolongan Data (3)

## berdasarkan skala pengukurannya

- **Data Nominal** (adalah data yang diberikan pada objek atau kategori yang tidak menggambarkan kedudukan objek atau kategori tersebut terhadap objek atau kategori lainnya) – hanya dapat membedakan (= dan  $\neq$ )  
Contoh : jenis kelamin, agama , dll
- **Data Ordinal** (data yang penomoran objek atau kategorinya dapat disusun menurut urutan tertentu) – dapat membedakan dan dapat diurutkan (=,  $\neq$ , < dan >) dan  
Contoh : tingkat pendidikan, peringkat, dll
- **Data Interval** (adalah data dengan objek atau kategori yang dapat dibedakan antara satu dengan yang lainnya, dapat diurutkan dan memiliki jarak yang sama dalam memberikan informasi mengenai interval antar tiap objek) – tidak memiliki nilai nol absolut (=,  $\neq$ , <, >, + dan -)  
Contoh : temperatur, skor IQ, skor hasil belajar, dll
- **Data Rasio** (adalah data yang memiliki sifat data interval namun dilengkapi dengan kepemilikan nol absolut) - (=,  $\neq$ , <, >, +, -,  $\div$  dan  $\times$ )  
Contoh : usia, penghasilan, berat dll