

Pengantar Statistika

...

Video #1 dari Seri Video Belajar
Statistika Dasar
(Statistika Deskriptif)



<https://www.youtube.com/IndonesiaBelajarKomputer>

Mengapa Belajar Statistika?

- Data Warehouse
- Data Mining
- Big Data Analytics
- Machine Learning
- Data Science



Definisi

Statistika (Statistics)

Bidang keilmuan yang mencakup

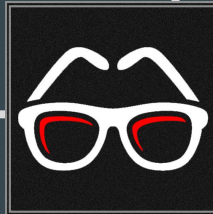
- Pengumpulan (collecting)
- Pengelolaan (organising)
- Analisis (analysing)
- Interpretasi (interpreting)

data untuk pengambilan keputusan

Data

Kumpulan informasi yang diperoleh melalui:

- Pengamatan (observations)
- Penghitungan (counts)
- Pengukuran (measurements)
- Responsi (responses)



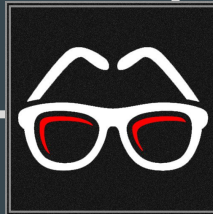
Populasi & Sampel

Populasi (Populations)

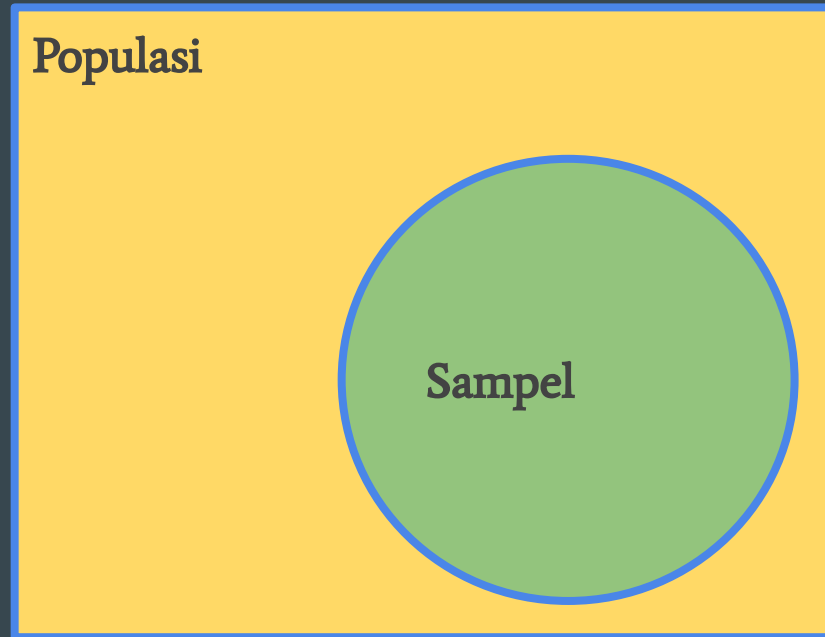
Kumpulan dari keseluruhan pengamatan, penghitungan, pengukuran, atau responsi terhadap topik yang ingin dikaji

Sampel (Samples)

- Bagian dari populasi
- Sampel yang baik adalah sampel yang representatif terhadap populasi sehingga dapat digunakan untuk menarik simpulan (conclusions) terhadap populasi
- Oleh karenanya data sampel harus dikumpulkan dengan metode yang tepat (e.g., random sampling)



Populasi & Sampel: ilustrasi



Populasi & Sampel: contoh

Sampel:

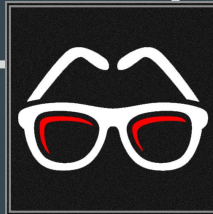
Suatu survey dilakukan di 35 perguruan tinggi di Indonesia untuk menanyakan apakah seorang mahasiswa pernah mengalami bully selama studi di perguruan tinggi.

Didapati 237 dari total 972 responden mengaku pernah mengalami bully selama menjalani studi di perguruan tinggi.

Populasi:

Warga kompleks perumahan Suka Rapi yang terdiri dari total 45 kepala keluarga berencana untuk mempercantik kompleks dengan melakukan peremajaan paving jalan.

Pendanaan akan dilakukan secara kolektif berdasarkan ukuran lebar dari tiap rumah. Oleh karenanya dilangsungkan pengukuran dan pendataan lebar muka dari tiap rumah.



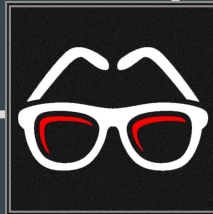
Parameter & Statistik

Parameter

- Deskripsi numerik dari karakteristik suatu populasi (population)
- Terdapat hanya satu parameter untuk satu populasi

Statistik (Statistic)

- Deskripsi numerik dari karakteristik suatu sampel (sample)
- Memungkinkan untuk mendapatkan sejumlah statistik dengan nilai yang beragam untuk satu populasi yang sama



Parameter & Statistik: contoh

Statistik:

Dari hasil uji emisi yang dilakukan secara acak terhadap kendaraan bermotor yang melintas di Jalan Suka Makmur, didapati 48% kendaraan tidak memenuhi standar kelayakan.

Parameter:

Dari hasil ujian saringan masuk perguruan tinggi di Universitas Suka Pintar pada tahun ini, ditemui 78% dari calon mahasiswa memiliki kemampuan analisis numerik di atas ambang batas yang disyaratkan.



Cabang Ilmu Statistika

Statistika Deskriptif (Descriptive Statistics)

Cabang ilmu statistika yang berfokus pada:

- Pengelolaan data (organisation)
- Peringkasan data (summarisation)
- Visualisasi data (display/visualisation)

Statistika Inferensi (Inferential Statistics)

Cabang ilmu statistika yang berfokus pada pemanfaatan sampel untuk menarik simpulan terhadap populasi



Cabang Ilmu Statistika: contoh

Statistika Inferensi:

Sejumlah pria dewasa berusia 48 tahun dilibatkan dalam suatu program penelitian selama 18 tahun. Berdasarkan data pengamatan, diprediksi bahwa 70% dari pria yang tidak menikah akan bertahan hidup pada usia 65 tahun, dan 90% dari pria yang menikah akan hidup pada usia 65 tahun.

Statistika Deskriptif:

Berdasarkan data sampel yang diperoleh dari Wall Street, didapati kesalahan yang dilakukan oleh analist dalam melakukan prediksi pendapatan perusahaan IT pada tahun ini mencapai angka 44%.



Indonesia Belajar

<https://www.youtube.com/IndonesiaBelajarKomputer>

Banyak Belajar

Biar Bisa Bantu

Banyak Orang

