



Perkenalan statistic



Populasi dan
sampel

Pengambilan
sampel

Populasi dan sampel

Kita manusia memiliki banyak sekali batasan



SDM



Waktu



Uang

- Kenapa kita butuh statistika?
- Karena keterbatasan tersebut, kita perlu sesuatu yang lebih efektif, yaitu ilmu statistika. Tujuan utamanya adalah bagaimana kita bisa mendapatkan sampel yang mampu merepresentasikan populasi yang menjadi objek amatan
- Statistika adalah ilmu yang mempelajari, mengelola, menganalisis, dan menyajikan data tersebut



Populasi

Seluruh objek yang ingin kita amati

Sampel

Sebagian dari populasi

VS

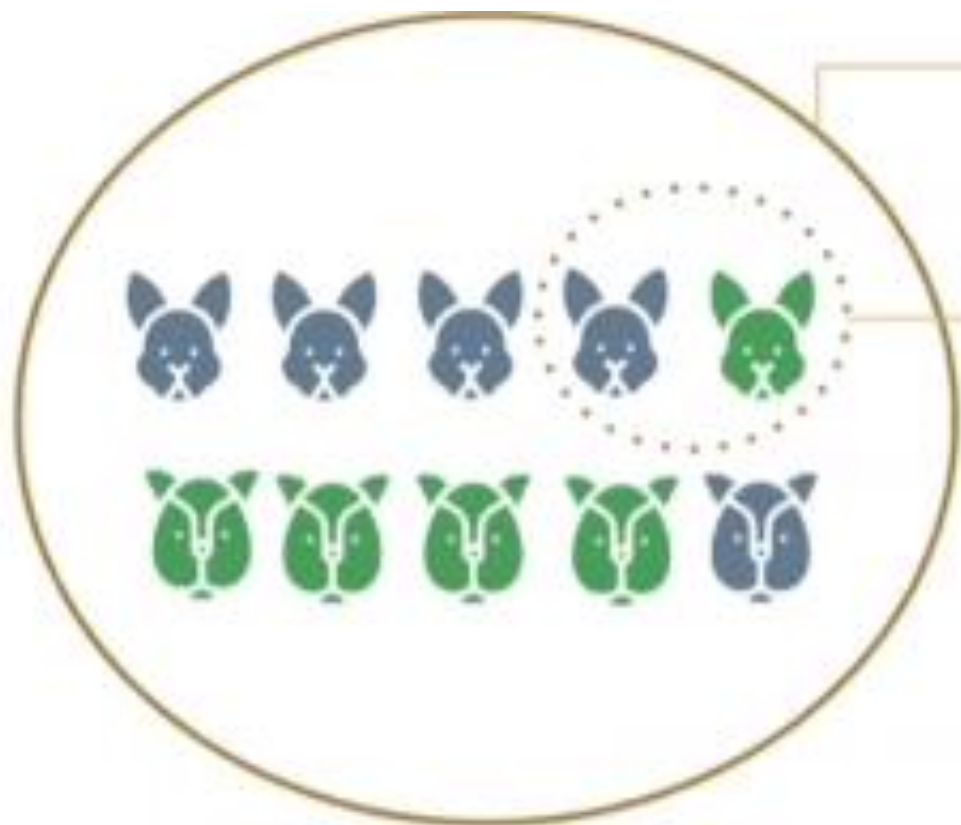
Parameter

*Karakteristik yang mendeskripsikan
populasi yang kita amati*

Statistik

*Pendugaan dari parameter yang
didapatkan dari sampel*





Population

Semua hewan yang ada di dalam lingkaran

Sample

Dua ekor kucing

Parameter



1. Ada 5 ekor kucing dan 5 ekor anjing
2. Ada 5 ekor hewan berwarna hijau dan 5 ekor hewan berwarna biru

Statistik

1. Ada 1 hewan berwarna hijau
2. Ada 1 hewan berwarna biru
3. Ada 2 ekor kucing

Tipe Analisis Statistika



Statistika deskriptif: analisis yang digunakan untuk memberikan ringkasan atau gambaran umum terhadap data yang dimiliki. Contoh: tendensi pemusatan, visualisasi data, statistic lima serangkai



Statistika inferensia: analisis yang digunakan untuk mengambil keputusan atau pendugaan parameter berdasarkan distribusi data yang dimiliki



Sampel 1

1. Ada 2 kucing biru
2. Ada 2 kucing
3. Ada 2 hewan



Sampel 2

1. Ada dua anjing dan satu kucing biru
2. Ada dua anjing dan satu kucing
3. Ada 3 hewan biru



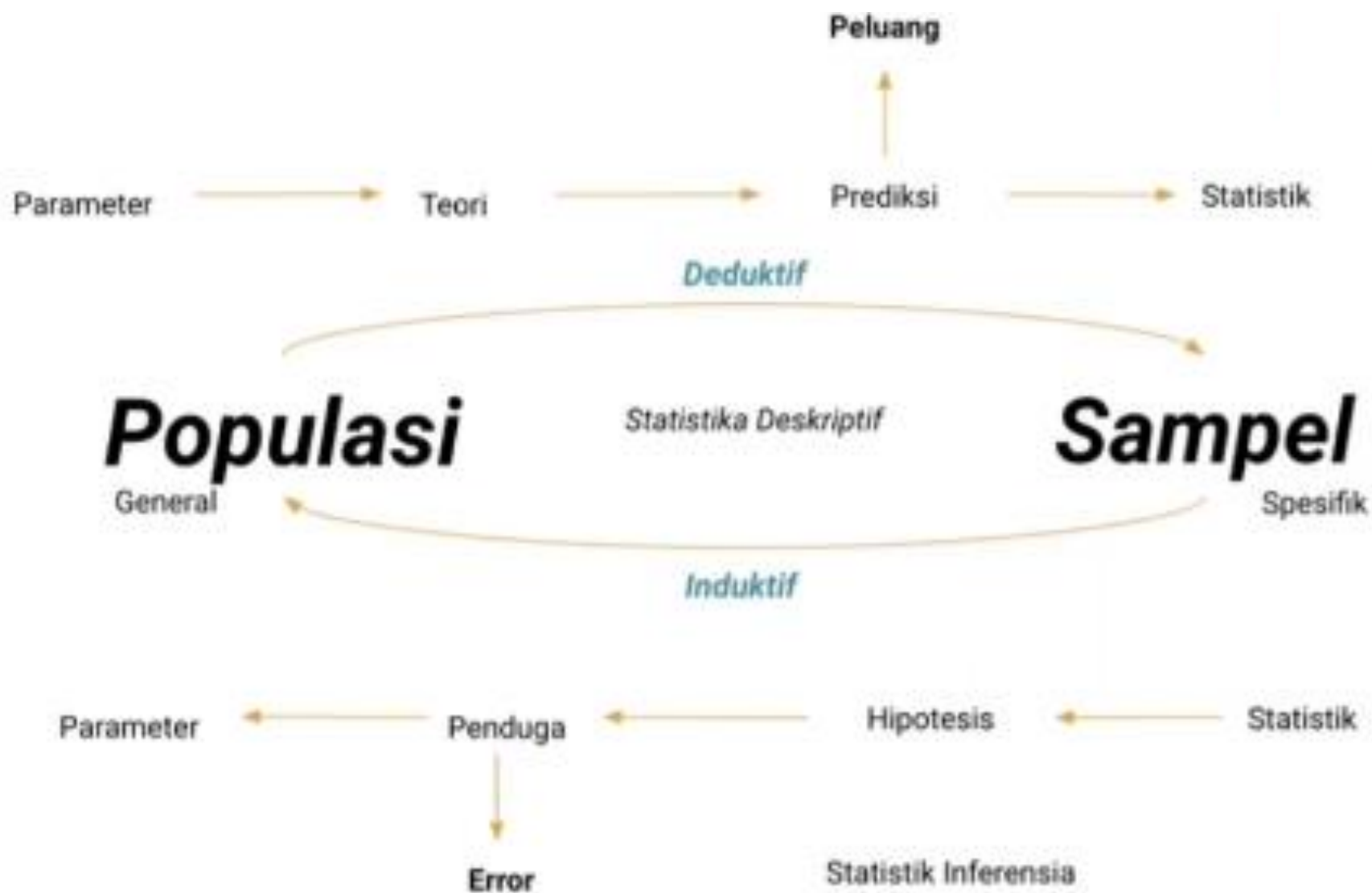
Sampel 3

1. Ada kucing hijau
2. Ada kucing
3. Ada hewan hijau



Perbedaan

- Cara kita mendeskripsikan masing-masing sampel tersebut disebut dengan analisis deskriptif
 - Ketika kita ingin menarik kesimpulan untuk semua populasi hewan di rumah dari sampel yang kita miliki, hal ini yang disebut dengan analisis inferensia
 - Ada banyak kemungkinan kombinasi yang bisa kita ambil sebagai sampel, setiap sampel yang kita punya memiliki kemungkinan kesalahan yang kita sebut sebagai error
-



Pengambilan sample

- Sensus: mengumpulkan data dari semua populasi yang ada. Contoh: Sensus pendudukan, sensus ekonomi, sensus pertanian
- Survey: mengambil data dari Sebagian polulasi. Contoh: quick count(hitung cepat)
- Eksperimen: menghasilkan dari dengan memberikan perilaku tertentu. Contoh: penelitian di laboratorium
- Observasi: mengamati dan mencatat tiap perilaku amatan

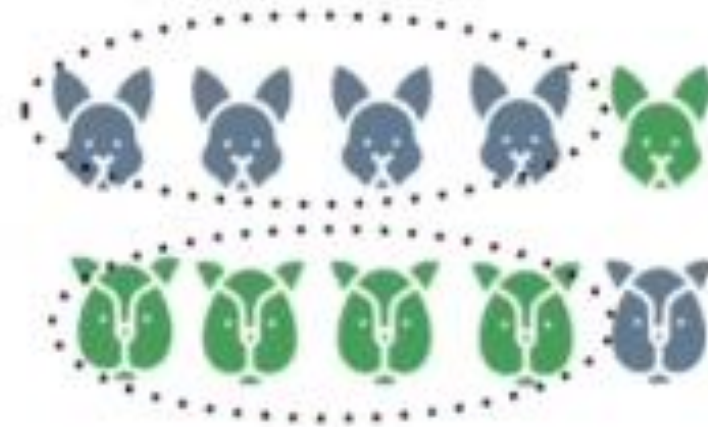
Probabilty Sampling

- Simple random: mengambil sampel secara acak dari daftar sampel atau sampling frame yang tersedia. Setiap individu memiliki peluang yang sama untuk terpilih
- Stratified: membagi populasi menjadi beberapa kelompok atau lapisan, kemudian mengambil sampel secara acak berdasarkan proporsi setiap lapisan tersebut
- Cluster: membagi sampel menjadi beberapa bagian, lalu mengambil secara acak bagian atau kelompok tersebut.
- Systematic: membagi sampel menjadi beberapa bagian, lalu mengambil acak bagian tersebut. Setelah itu, sampel dipilih secara sistematis atau berdasarkan urutan

Ilustrasi



Simple Random



Stratified

Ilustrasi



Systematic



Cluster

Non- probability sampling

- Purposive: mengambil sampel yang telah ditentukan kriterianya berdasarkan informasi atau ilmu yang telah ada
- Volunteer: mengambil sampel dari orang-orang ditemui oleh peneliti atau orang yang bersedia untuk dijadikan sampel
- Quota: mengambil sampel dengan kuota berdasarkan kelompok tertentu yang diyakini memiliki pengaruh dalam hasil pengambilan data
- Snowball: mengambil sampel dari seseorang kemudian meminta orang tersebut untuk memberikan rekomendasi kandidat sampel selanjutnya. Hal ini dilakukan karena kriteria sampel sulit untuk didapatkan



Non-Probability vs Probability Sampling

	Probability	Non-Probability
Cara pemilihan	Acak	Subyektif berdasarkan peneliti
Peluang	Setiap sampel memiliki peluang yang sama untuk terpilih	Tidak semua sampel akan terpilih
Kerangka sampel	Perlu	Tidak perlu
Karakteristik	Beragam (diverse)	Sama
Representatif populasi	Ya	Tidak
Kemudahan	Sampel lebih mudah untuk diambil	Sampel lebih sulit untuk diambil
Ukuran populasi	Dapat diketahui	Biasanya sulit untuk diketahui