



SAMPLING DESIGN



SAMPLING PROCEDURES

Muji Gunarto

Email: mgunarto@hotmail.com

<http://www.klinikstatistik.com>

TERMINOLOGI

- **SAMPLING**: proses pengambilan keputusan dgn menggunakan sebagian kecil dari keseluruhan populasi
- **SAMPEL**: bagian dari populasi yang digunakan dalam sampling
- **POPULASI/UNIVERSE**: keseluruhan dari elemen dengan karakteristik yang sama

TERMINOLOGI

- **SAMPLING FRAME**: daftar elemen populasi dari mana sampel akan diambil
- **SAMPLING UNIT**: suatu elemen atau kelompok elemen dari populasi yang akan masuk dalam sampel
- **SAMPLING FRAME ERROR**: kesalahan terjadi karena sejumlah elemen dari sampel tidak terdaftar dan tidak terwakili dalam sampling frame

ALASAN PENGGUNAAN SAMPEL

- Alasan-alasan yang pragmatis
 - Keterbatasan waktu
 - Keterbatasan tenaga
 - Keterbatasan dana
- Hasil dgn menggunakan sampel cukup akurat dan dapat dipercaya (*reliable*)
- Rusaknya unit-unit yang diuji

LANGKAH-LANGKAH DALAM PROSES DESAIN PENGAMBILAN SAMPEL

- Menetapkan populasi (*define the population*)
- Menentukan kerangka sampling (*determine the sampling frame*)
- Memilih teknik pengambilan sampel (*select the sampling technique*)
- Menentukan besarnya sampel (*determine the sample size*)
- Melaksanakan proses pengambilan sampel (*execute the sampling process*)

SAMPLING METHODS

- **PROBABILITY / RANDOM SAMPLING:** suatu metode/teknik *sampling* dimana setiap anggota populasi mempunyai kemungkinan yang sama untuk terpilih sebagai sampel
- **NON-PROBABILITY / NON RANDOM SAMPLING:** metode/teknik *sampling* dimana unit-unit sampel dipilih berdasarkan pertimbangan bersifat subyektif atau *personal judgment* atau *convenience*

NON-PROBABILITY SAMPLING

- **CONVENIENCE SAMPLING/HAPHAZARD/ ACCIDENTAL SAMPLING**: berdasarkan yg paling mudah didapat, cocok untuk *exploratory research*
- **JUDGMENT/PURPOSIVE SAMPLING**: didasarkan pada karakteristik/pertimbangan tertentu
- **QUOTA SAMPLING**: karakteristik tertentu dari populasi ditentukan kuota/jumlahnya
- **SNOWBALL SAMPLING**: responden pertama dipilih dgn metode probabilita, responden selanjutnya dipilih berdasarkan informasi dari responden pertama

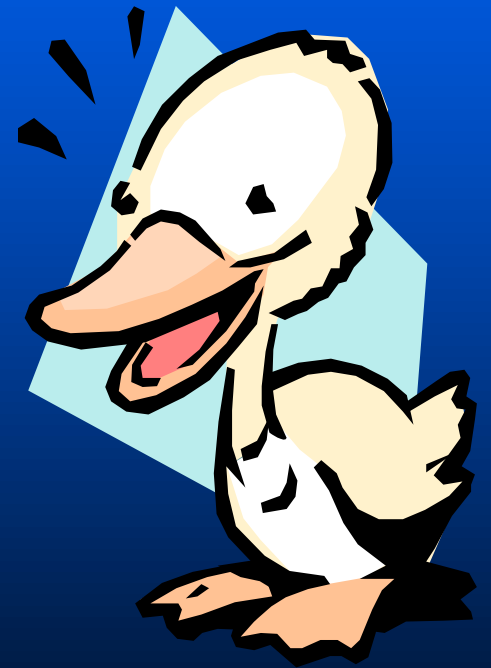
PROBABILITY SAMPLING



- SIMPLE RANDOM SAMPLING
- SYSTEMATIC RANDOM SAMPLING
- STRATIFIED RANDOM SAMPLING
- CLUSTER RANDOM SAMPLING
- MULTISTAGE RANDOM SAMPLING

SYSTEMATIC RANDOM SAMPLING

- Menentukan initial starting point
- Menentukan sampling interval

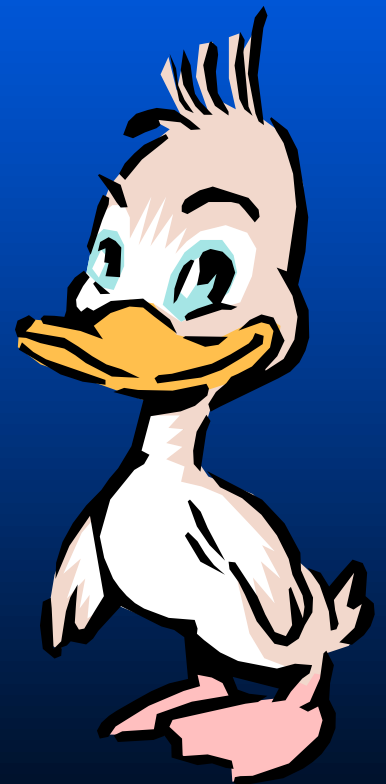


STRATIFIED SAMPLING

- **Proportional stratified sample:** jumlah sampling unit yang dipilih dari setiap stratum proporsional dgn jumlah populasi yg terdapat dalam masing-masing stratum
- **Disproportional stratified sample:** jumlah sampel untuk masing-masing stratum dialokasikan berdasarkan pertimbangan tertentu
- **Optimal allocation stratified sample:** baik jumlah populasi dalam stratum maupun variasinya digunakan sbg dasar dlm menentukan sampel untuk masing-masing stratum

CLUSTER SAMPLING

- Merupakan suatu teknik sampling yang secara ekonomis efisien, dimana primary sampling unitnya bukan individual elemen tetapi suatu kelompok atau *cluster* elemen
- Salah satu cluster sampling adalah “*area sample*” dimana primary sampling unitnya adalah area atau wilayah

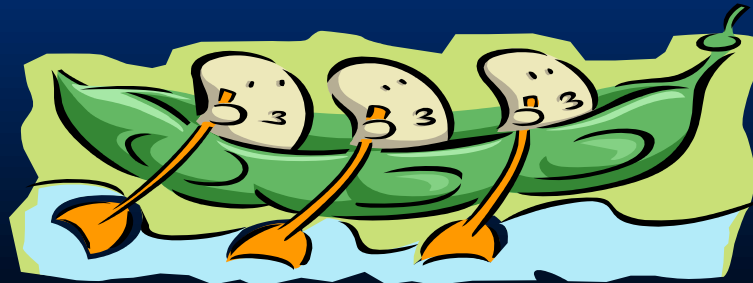


MULTISTAGE AREA SAMPLING

TEKNIK SAMPLING YANG
MENGUNAKAN KOMBINASI
DARI BEBERAPA TEKNIK
PROBABILITY SAMPLING

PERTIMBANGAN MEMILIH TEKNIK SAMPLING

- Tingkat akurasi yang diinginkan
- Pertimbangan tenaga, waktu, biaya yang tersedia
- Pengetahuan mengenai populasi
- Kebutuhan analisis statistik yang digunakan



PERTIMBANGAN BESAR SAMPEL

- Heterogenitas atau *variance* dari populasi
- Besarnya *error* yang diterima
- *Confidence level*

METODE PENENTUAN BESAR SAMPEL

- ARBITRARY APPROACH
- CONVENTIONAL APPROACH
- COST BASIS APPROACH
- STATISTICAL ANALYSIS
APPROACH

SAMPLE SIZE

- **ARBITRARY APPROACH:**
berdasarkan '*rule of thumb*' atau diperkirakan saja
- **CONVENTIONAL APPROACH:**
berdasarkan yang biasa digunakan
- **COST BASIS APPROACH:**
berdasarkan pertimbangan besarnya dana yang tersedia
- **STATISTICAL ANALYSIS APPROACH:**
berdasarkan pertimbangan analisis statistik

Terima Kasih

