

Populasi dan Sampel

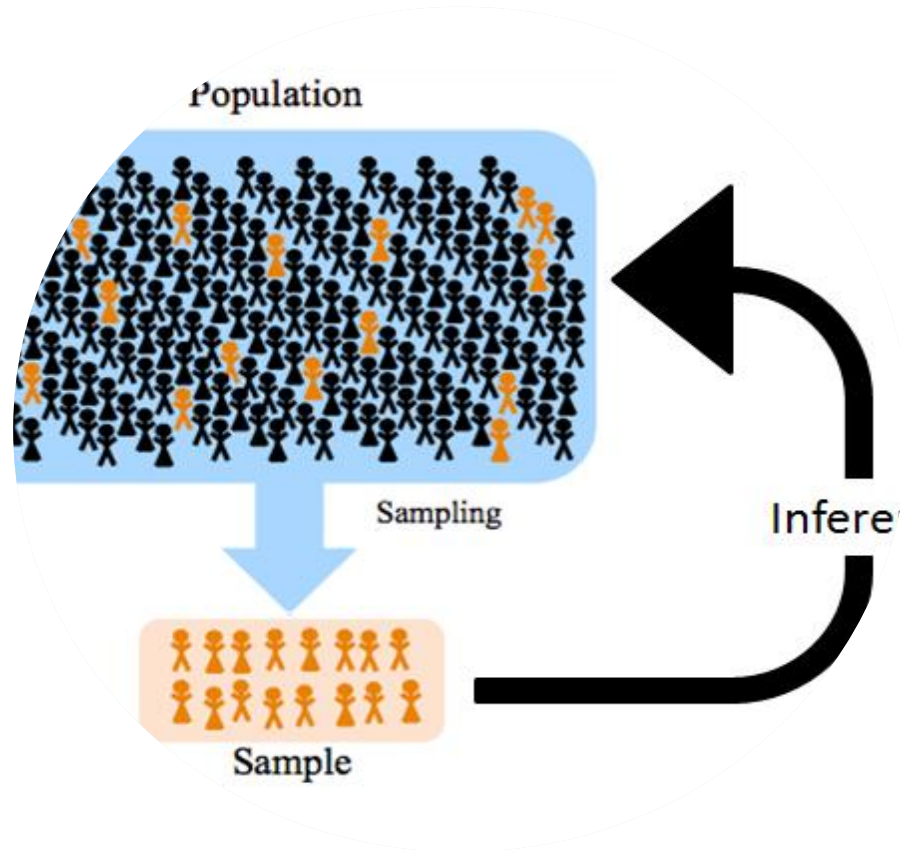
Angernani Trias W

Pembahasan

1. Pengertian populasi, sampel dan sampling
2. Bagaimana cara menentukan sampel
3. Alasan pemilihan sampel
4. Proses pemilihan sampel
5. Teknik pengambilan sampel
6. Penentuan Ukuran/Besar sampel

“ Hampir seluruh penelitian hanya dilakukan terhadap sampel, bukan kepada seluruh Populasi. Namun hasil penelitian atas sampel diberlakukan untuk seluruh populasi”





Pengertian Populasi, Sampel dan Sampling

Populasi vs Sampel

Populasi

Jumlah keseluruhan dari satuan satuan atau Individu –individu yang karakteristiknya hendak diteliti

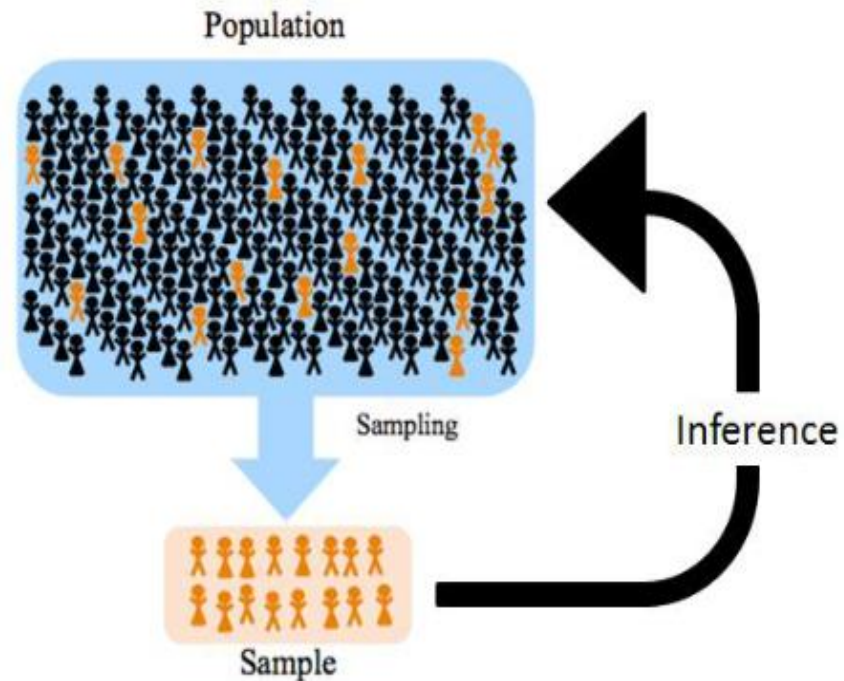
Sampel

Sebagian dari populasi yang diambil secara representatif yang bersangkutan atau bagian kecil yang diamati



PENGERTIAN

- **POPULASI** : Keseluruhan atau himpunan objek dengan ciri yang sama
- **SAMPEL** : Himpunan bagian atau sebagian dari populasi
- **SAMPLING** : Pengambilan sampel dari suatu populasi
- **GENERALISASI** : Proses pengambilan kesimpulan atas populasi berdasarkan sampel, generalisasi disebut juga sebagai **Inference**



KRITERIA SAMPEL

- ✓ Penentuan kriteria sampel **diperlukan** untuk mengurangi hasil penelitian yang **bias**
- ✓ Kriteria sampel yang representatif/baik :
Akurasi (tingkat Keyakinan) dan **Presisi** (tingkat Ketepatan)
- ✓ Sebab-sebab yang dipertimbangkan dalam menentukan kriteria ekslusi antara lain:
 1. Subjek membatalkan kesediannya untuk menjadi responden penelitian, dan
 2. Subjek berhalangan hadir atau tidak di tempat ketika pengumpulan data dilakukan.



KRITERIA INKLUSI

- karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti

KRITERIA EKSLUSI

- menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari penelitian karena sebab-sebab tertentu

(NurSalam, 2003)

Alasan Pemilihan Sampel



Dengan sampel dapat menghemat waktu, biaya dan tenaga ; hasil penelitian lebih akurat ; dan proses penelitian akan lebih mudah

Langkah Pengambilan Sampel



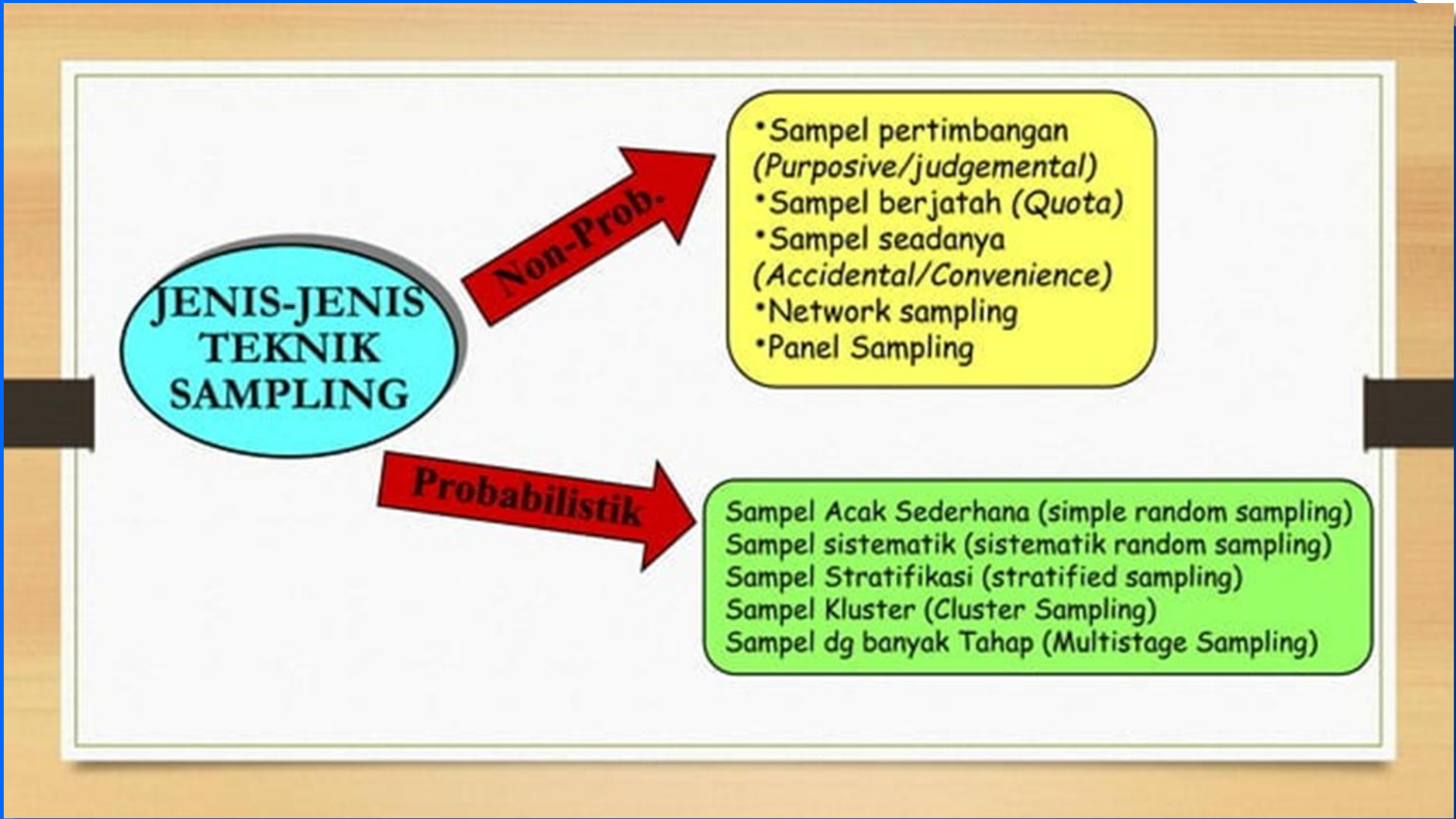
SYARAT POPULASI

- Meliputi seluruh unit sampel
- Sampel tidak dihitung dua kali
- Batas Jelas
- Up to date
- Dapat dilacak di lapangan

SYARAT SAMPEL

- Objektif (sesuai dg kenyataan)
- Representatif (mewakili keadaan yg sebenarnya)
- Variasinya kecil
- Tepat wkt
- Relevan

JENIS-JENIS TEKNIK SAMPLING



Non-Prob.

- Sampel pertimbangan (*Purposive/judgemental*)
- Sampel berjatah (*Quota*)
- Sampel seadanya (*Accidental/Convenience*)
- Network sampling
- Panel Sampling

Probabilistik

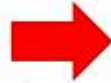
Sampel Acak Sederhana (*simple random sampling*)
Sampel sistematis (*sistematis random sampling*)
Sampel Stratifikasi (*stratified sampling*)
Sampel Kluster (*Cluster Sampling*)
Sampel dg banyak Tahap (*Multistage Sampling*)

Probability Sampling

Simple random sampling:

yaitu cara pengambilan sample secara acak (Random). Cara pengambilan sample dapat dilakukan dengan cara undian. Namun demikian cara pengambilan sampel dengan metode ini harus memenuhi syarat yaitu anggota populasi bersifat homogen. Jika syarat ini tidak dipenuhi maka metode ini tidak cocok digunakan.





Simple Random Sampling

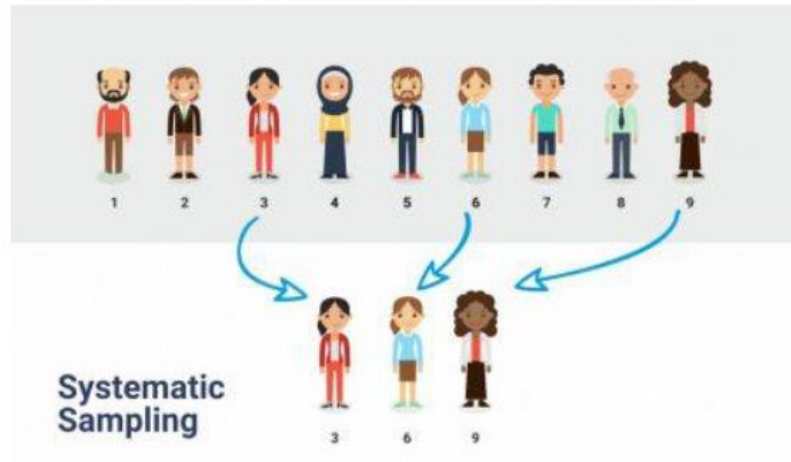
Probability Sampling

Systematic Sampling: Metode ini digunakan jika anggota populasi diketahui dan tidak bersifat homogen akan tetapi bersifat heterogen dan tidak bertingkat. Agar semua unsur dalam anggota populasi dapat terwakili cara pengambilan sampel dilakukan secara sistematis. Teknisnya, pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengelompokkan terlebih dahulu anggota populasi sesuai dengan kesamaannya (*homogenitas*) kemudian dari kelompok-kelompok tersebut diambil secara sistematis (secara random atau proporsional).



SAMPLING SISTEMATIS

Metode pengambilan sampel acak sistematis memakai interval dalam memilih sampel penelitian



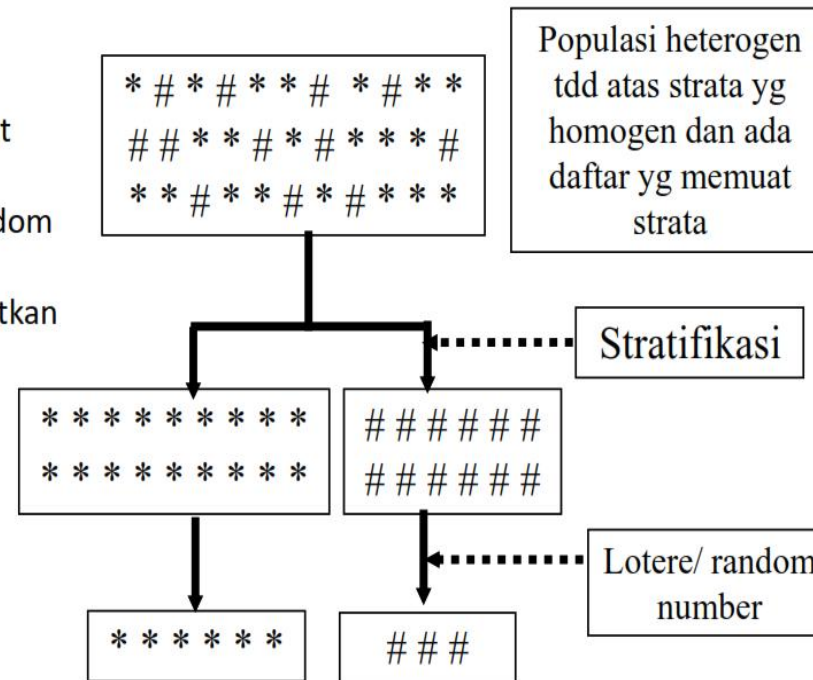
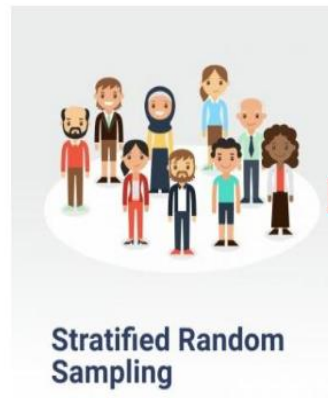
Probability Sampling

Stratified random sampling: Metode ini hampir sama dengan systematic sampling, bedanya adalah pada sistem ini homogenitas anggota populasi sudah terbentuk berdasarkan stratifikasinya atau tingkatannya. Misalnya anggota populasi yang terdiri atas kelompok yang berpendidikan SD, SMP, SMA, dan Perguruan tinggi. Dengan demikian pengambilan sampel dapat dilakukan dengan cara mengambil sampel dari setiap strata (tingkatan) secara random sehingga setiap strata (tingkatan) dapat terwakili.



STRATIFIED RANDOM SAMPLING

- ✓ Populasi heterogen
- ✓ Terdiri dari atas kelompok / lapis yg homogen
- ✓ Ada list / daftar dari seluruh unit populasi berikut strata
- ✓ Setelah distratifikasi disampling dgn lotere / random number
- ✓ Objektif: Untuk mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi.



Probability Sampling

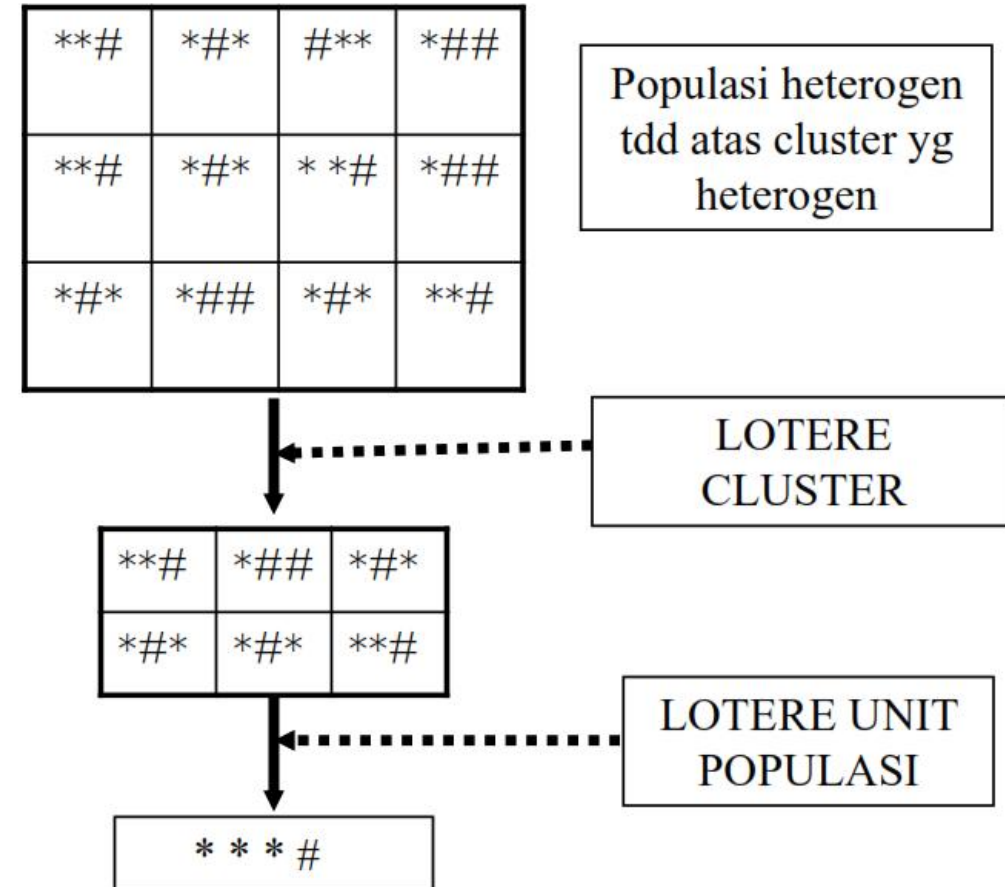
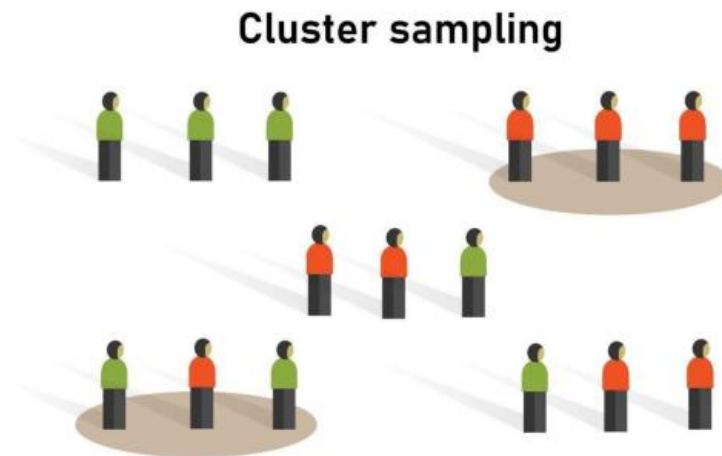
Cluster sampling atau Area sampling:

Metode ini digunakan jika anggota populasi tersebar di beberapa tempat yang mencakup daerah yang luas dan susah terjangkau. Cara pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil sampel secara proporsional dari setiap area (cluster), sehingga setiap area atau cluster dapat terwakili.

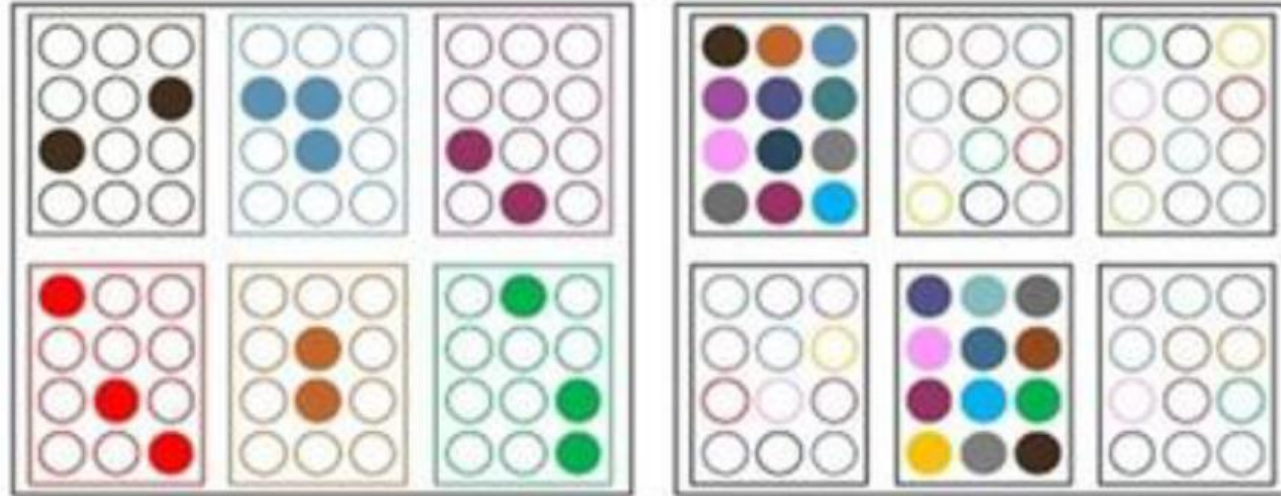


CLUSTER SAMPLING (AREA SAMPLING)

- ✓ Populasi heterogen
- ✓ Terdiri atas kelompok / area yg masing-masing heterogen
- ✓ Dilakukan randomisasi 2 tahap
 - i > randomisasi cluster / area,
 - ii > randomisasi atas unit populasi dari cluster yg terpilih
- ✓ Objektif : meningkatkan presisi dan representasi



Perbedaan Stratified dengan Cluster Sampling



Stratified Sampling Vs Cluster Sampling

Pada stratified anggota populasi dalam satu strata relatif **homogen** sedangkan pada cluster sampling anggota dalam satu cluster bersifat **heterogen**



Non Probability sampling

Convenience sampling:

Metode pengambilan sampel ini dilakukan jika populasi tidak diketahui jumlahnya, sehingga peneliti dapat mengambil sampel berdasarkan tingkat kemudahan memperoleh dan kenyamanan mahasiswa atau peneliti dalam memilih sampel. Dengan demikian peneliti dapat menentukan sendiri sampel yang mana yang ingin diambil sepanjang ia atau benda tersebut merupakan anggota populasi.



Non Probability Sampling

Judgment Sampling atau *Purposive sampling* : Metode pengambilan sampel ini dilakukan jika peneliti melakukan pengambilan sampel berdasarkan keputusan dari peneliti sendiri berdasarkan kriteria-kriteria yang ditetapkan sendiri oleh peneliti sepanjang unsur-unsur yang akan diteliti merupakan anggota populasi. Misalnya : berusia minimal 17 tahun, berjenis kelamin perempuan, berdomisili di wilayah tertentu



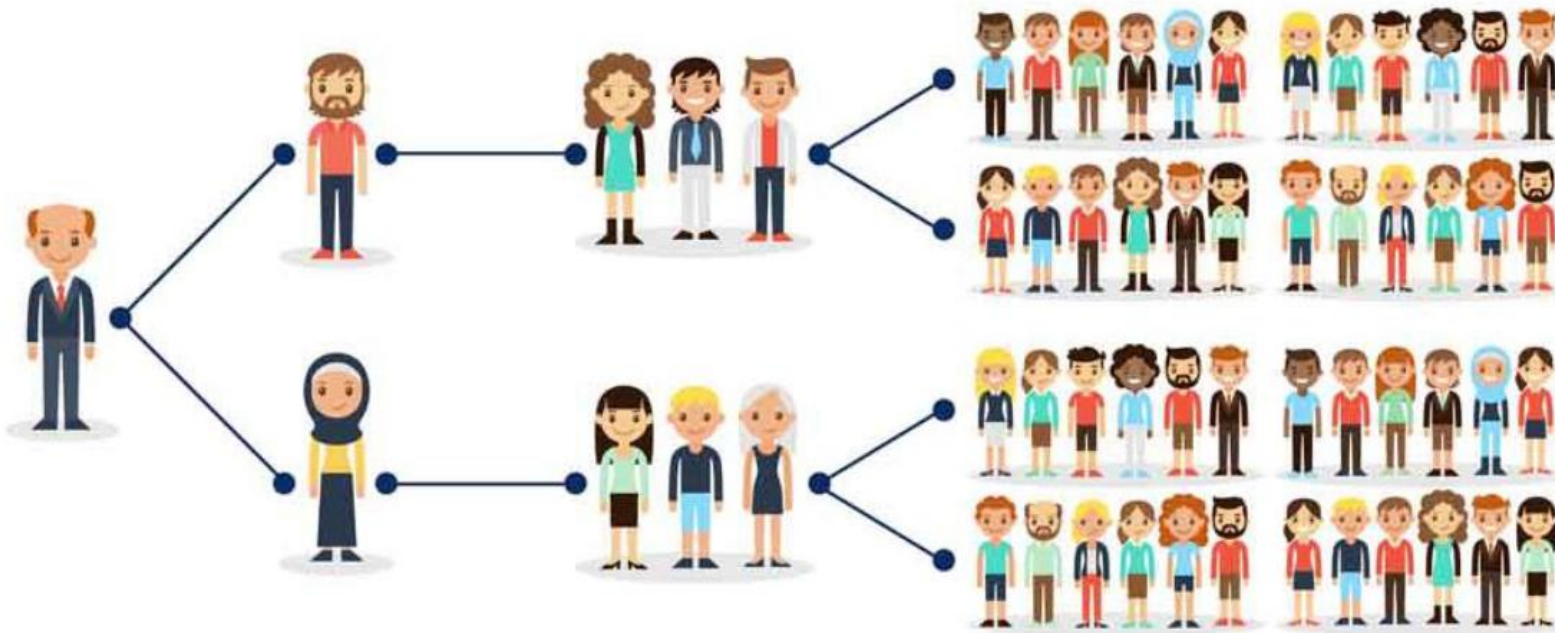
Non Probability Sampling

Quota sampling :

Metode pengambilan sampel ini dilakukan jika populasi tidak diketahui jumlahnya sehingga peneliti harus menentukansendiri jumlah sampel yang diinginkan. Cara pengambilan dapat dilakukan dengan metode purposive atau convenience sampling. Merupakan metode penetapan sampel dengan menentukan quota terlebih dahulu pada masing-masing kelompok, sebelum quota masing-masing kelompok terpenuhi maka peneltian beluam dianggap selesai.

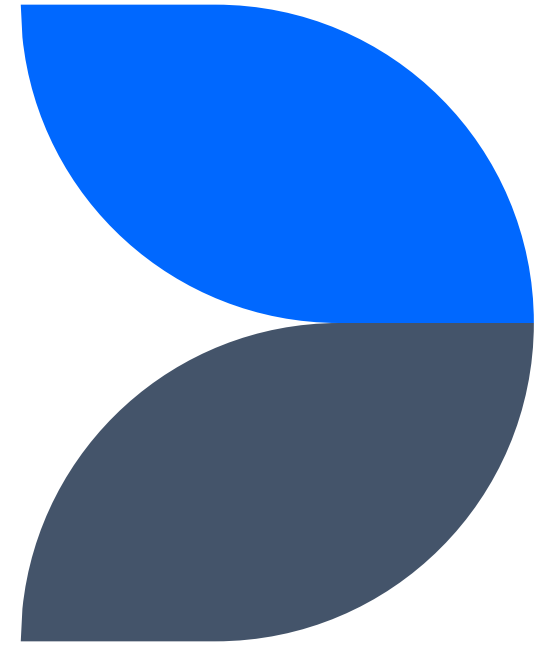


Sampling Snowball

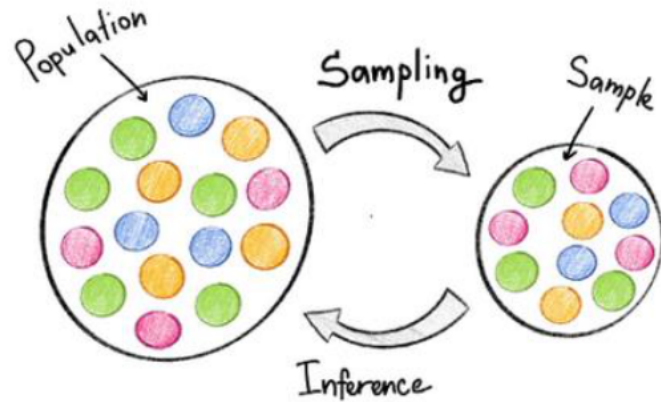


Penarikan sampel pada populasi berdasarkan pola ini dilakukan dengan menentukan sample pertama. Sampel berikutnya ditentukan berdasarkan informasi dari sample pertama, sampai ketiga ditentukan berdasarkan informasi dari sampel kedua, dan seterusnya sehingga jumlah sampel semakin besar, seolah-olah terjadi **efek bola salju**.

Cara Menentukan Ukuran Sampel



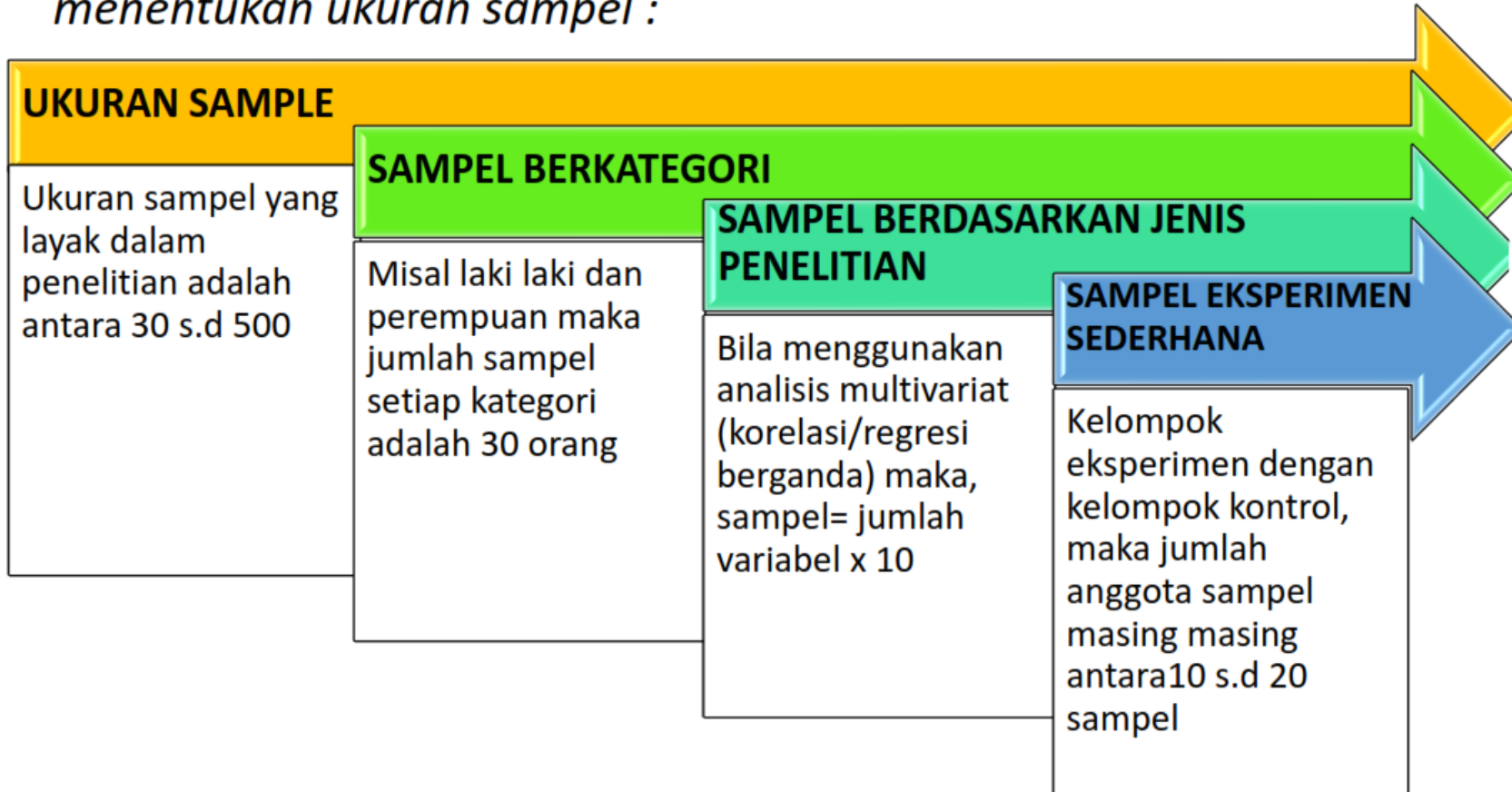
PENENTUAN UKURAN SAMPEL



- Tidak ada aturan mutlak tentang ukuran besarnya sampel penelitian, yang terpenting bahwa **sampel penelitian** benar-benar harus **representatif**.
- Ada beberapa pertimbangan dalam menentukan besarnya sampel yaitu:
 - Bila populasi **heterogen**, maka semakin **besar sampel** yang diperlukan
 - Bila populasi **homogen**, maka dapat menggunakan **sampel** yang **lebih kecil**.

PENENTUAN UKURAN SAMPEL

Roscoe (1975) juga memberikan beberapa panduan untuk menentukan ukuran sampel :



Menentukan Ukuran Sampel Dengan **Rumus SLOVIN** [1960]

RUMUS SLOVIN

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Jumlah Sampel

n = Sampel

N = Populasi

e = Tingkat kesalahan dalam prosentase (misal peneliti menggunakan nilai presisi 95% atau sig. = 0,05).

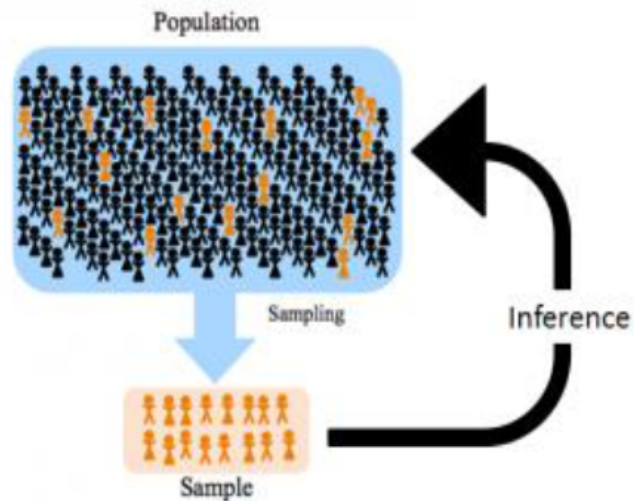
Contoh: jumlah populasi adalah 125, dan tingkat kesalahan yang dikehendaki adalah 5%, maka jumlah sampel yang digunakan adalah :

$$\begin{aligned} n &= 125 / 125 (0,05)^2 + 1 \\ &= 95,23, \text{ dibulatkan } 95 \end{aligned}$$

Penentuan Besarnya Sampel Berdasarkan Persentase Menurut YOUNT (1999)

Besarnya Populasi	Besar Sampel
0-100	100%
101-1000	10%
1.001-5.000	5%
5.001-10.000	3%
>10.000	1%

PENENTUAN UKURAN SAMPEL



- **Arikunto Suharsimi (2005)** : “..jika peneliti memiliki beberapa ratus subjek dalam populasi, maka mereka dapat menentukan kurang lebih **25 – 30%** dari jumlah tersebut.
- Jika jumlah populasi antara **100 – 150 orang**, dan dalam pengumpulan datanya peneliti menggunakan angket, maka sebaiknya subjek sejumlah itu **diambil seluruhnya**. Namun apabila peneliti menggunakan teknik wawancara dan pengamatan, jumlah tersebut dapat **dikurangi menurut teknik sampel** dan **sesuai dengan kemampuan peneliti**.

Lameshow

Untuk populasi tidak diketahui

$$n = Z^2 P(1 - P)/d^2$$

dimana

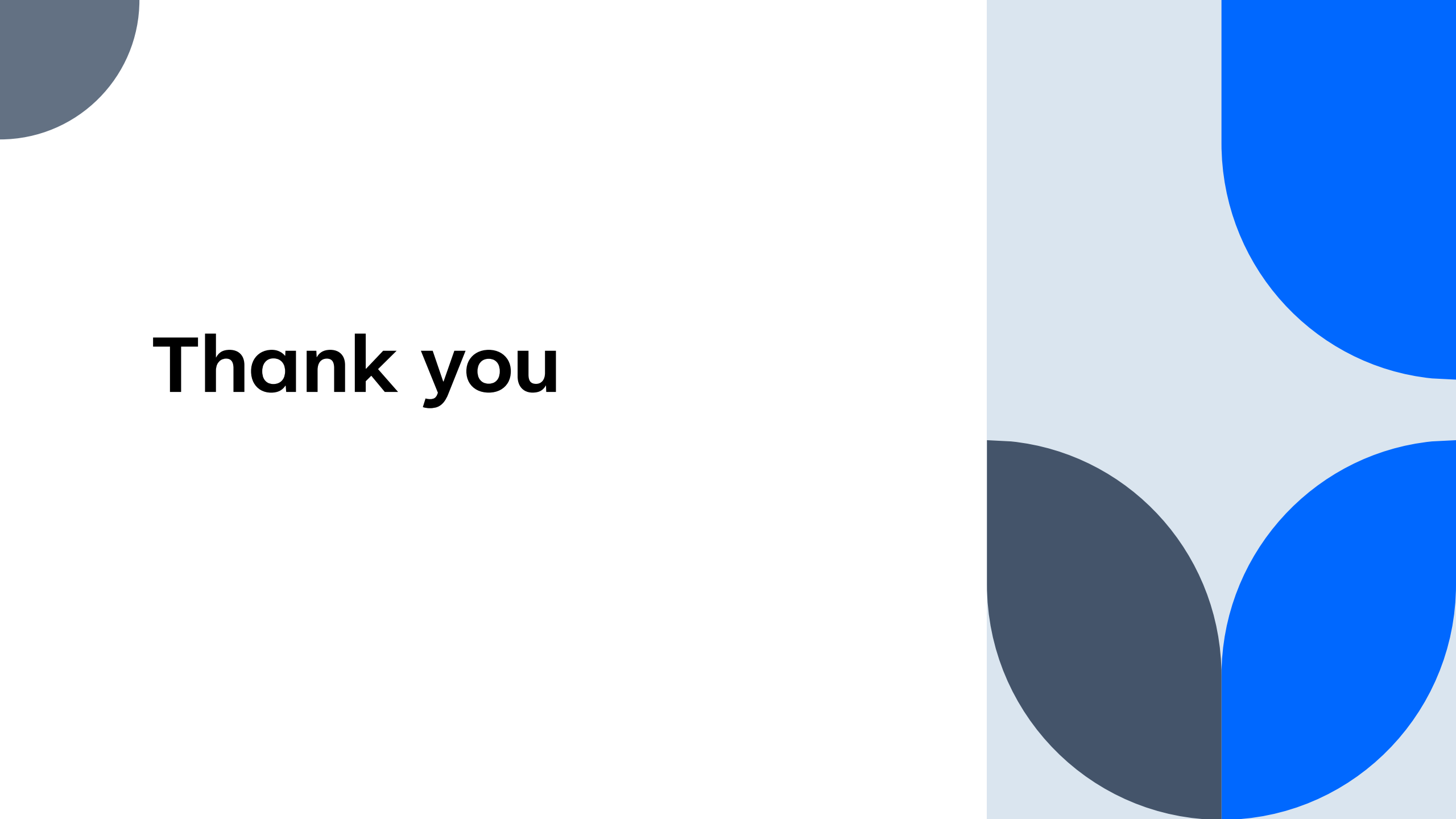
$$z = 1.96$$

$$p = \text{maximal estimasi} = 0.5$$

$$d = \text{alpha} (0.05)$$

Dengan demikian

$$1.96^2 \cdot 0.5 (1 - 0.5) / 0.05^2 = 384$$



Thank you