

Metode Penelitian & Penulisan Ilmiah

Dr. Sutedi, S.Kom., M.T.I, MTA, MCP

Dr. Handoyo Widi Nugroho, S.Kom., M. T. I

Alasan Penggunaan *Sampel*:

- ❖ Mengurangi kerepotan.
- ❖ Populasi yang terlalu besar dapat menyebabkan adanya data yang terlewat.
- ❖ Penelitian *sampel* lebih efisien.
- ❖ Seringkali penelitian populasi dapat bersifat merusak.
- ❖ Seringkali tidak mungkin dilakukan penelitian dengan populasi.

Terdapat dua syarat yang harus dipenuhi dalam prosedur pengambilan sampel:

❖ Representatif (dapat mewakili karakteristik populasi)

Dikatakan representatif apabila ciri-ciri sampel sama atau hampir sama dengan ciri-ciri populasi. Dengan sampel yang representatif, maka informasi yang dihasilkan relatif sama dengan informasi yang dikandung populasinya sehingga kesimpulan dari hasil penelitian sampel dapat berlaku bagi populasi.

❖ Jumlahnya memadai

Untuk menentukan jumlah sampel agar diperoleh sampel yang bersifat representatif, maka penentuan sampel harus didasarkan pada beberapa factor, antara lain: jenis penelitian, hipotesis, banyaknya variabel yang dipelajari, pentingnya hasil penelitian, cara pengumpulan data, tingkat ketepatan hasilnya, dan faktor-faktor yang lain seperti waktu, biaya, dan tenaga yang tersedia.

Masalah dalam Teknik *Sampling*:

- ❖ Bagaimana menentukan jumlah sampel yang akan diambil?

Suatu sampel yang baik harus memenuhi jumlah yang memadai sehingga dapat menjaga kestabilan ciri-ciri populasi. Berapa besar sampel yang memadai bergantung kepada sifat populasi dan tujuan penelitian. Penentuan jumlah sampel bergantung pada faktor variabilitas populasi. Semakin homogen karakteristik populasi, semakin sedikit ukuran sampel yang dibutuhkan, dan sebaliknya. Semakin besar sampel, akan semakin kecil kemungkinan kekeliruan dalam penarikan kesimpulan tentang populasi. Kepadanan tenaga, kecukupan waktu, sarana teknis penunjang, serta kecukupan logistik penunjang dapat mempengaruhi dalam penentuan besarnya sampel yang digunakan.

- ❖ Bagaimana pengambilan sampel dilakukan?

Sampel bersifat bias jika pemilihan sampel yang diambil tidak didasarkan pada kriteria obyektivitas. Pemilihan sampel dengan unsur subyektivitas dapat menyebabkan sampel menjadi bias. Kondisi tersebut juga dapat terjadi karena kriteria seleksi yang keliru.

Menentukan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin:

Rumus ini diperkenalkan pertama kali oleh seorang Ilmuwan Matematis yang bernama Slovin. Rumus ini biasa digunakan untuk sebuah penelitian pada suatu objek tertentu dalam jumlah populasi yang besar.

Rumus Slovin	Keterangan
$n = N / (1 + N e^2)$	n = Jumlah sampel
	N = Jumlah seluruh populasi
	e = Toleransi <i>error</i>

Menentukan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin:

Dalam penggunaan rumus Slovin, hal yang pertama kali harus dilakukan adalah menetapkan taraf keyakinan atau *Confidence Level* (dalam %) terhadap hasil kebenaran, atau taraf signifikansi toleransi kesalahan yang akan terjadi.

Misal: taraf keyakinan 95% akan kebenaran hasil (yakin bahwa penelitian yang kita lakukan 95% benar) dan taraf signifikansi 0,05 (memastikan bahwa hanya 5% saja kesalahan yang akan terjadi).

Contoh Kasus 1:

Seorang produsen akan melakukan sebuah penelitian terhadap karyawannya yang berjumlah 1.000 orang, dan taraf signifikansinya 0,05 pada suatu perusahaan. Maka berapakah besarnya sampel menurut rumus Slovin?

Jawaban :

$$n = N / (1 + N e^2)$$

$$= 1.000 / (1 + 1.000 (0,05^2))$$

$$= 285,7143 \rightarrow \text{dibulatkan menjadi 286 Karyawan}$$

Menentukan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin:

Contoh Kasus 2:

Seorang *supervisor* ditugaskan pada sebuah Perusahaan A oleh manajemennya untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pembentukan tunjangan transportasi terhadap kinerja Karyawan pada Perusahaan A tersebut. Jumlah seluruh karyawan pada Perusahaan A tersebut sebanyak 1.000 orang. Oleh karena itu untuk menghemat waktu dan biaya dilakukan penelitian menggunakan sampel berdasarkan rumus Slovin, dimana batas toleransi kesalahannya ditetapkan sebesar 10%.

Jawaban :

$$n = N / (1 + N e^2)$$

$$n = 1000 / (1 + 1000(10\%^2))$$

$$n = 1000 / (1 + 1000(0,1^2))$$

$$n = 1000 / (1 + 1000(0,01))$$

$$n = 1000 / (1 + 10)$$

$$n = 1000 / 11$$

$$n = 90,9 \rightarrow \text{dibulatkan menjadi 91 Karyawan.}$$

Menentukan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin:

Kelemahan rumus Slovin, yaitu dalam melakukan suatu penelitian terhadap jumlah populasi dari objek tertentu, harus memiliki persyaratan populasi objek yang diketahui jumlahnya (populasi terhingga). Apabila jumlah populasi dari objek tertentu tidak diketahui jumlahnya (populasi tidak terhingga), maka rumus Slovin tidak dapat digunakan.

Menentukan jumlah sampel menurut Gay dan Diehl :

Asumsi yang disampaikan oleh Gay dan Diehl didasarkan pada semakin besar sampel yang diambil maka semakin merepresentasikan bentuk dan karakter populasi serta lebih dapat untuk digeneralisir. Meskipun demikian, ukuran pasti sampel yang akan diambil sangat bergantung pada jenis penelitian yang sedang digarap.

- Apabila penelitian yang sedang dikerjakan merupakan penelitian deskriptif, maka ukuran sampel sekurang-kurangnya adalah sebesar 10% dari total elemen populasi.
- Apabila penelitian yang dikerjakan merupakan penelitian bersifat korelasi atau berhubungan, maka ukuran sampel sekurang-kurangnya adalah sebesar 30 subjek (unit sampel).
- Apabila penelitian yang dikerjakan merupakan penelitian bersifat perbandingan, maka ukuran sampel penelitian yang direkomendasikan adalah sebesar 30 subjek.
- Apabila penelitian yang dikerjakan merupakan eksperimental berkelompok, maka ukuran sampel yang direkomendasikan adalah sebesar 15 sampel perkelompok.

Selain dua metode di atas, penentuan jumlah sampel juga dapat dilakukan dengan formula sampel Jacob Cohen, berdasarkan Proporsi Tabel Isaac dan Michael, formula Cochran, atau formula Lemeshow.

Teknik pengambilan sampel “*Simple Random Sampling*”:

- ❖ Merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang sama kepada populasi untuk dijadikan sampel.
- ❖ Syarat untuk dapat dilakukan teknik *simple random sampling* adalah sebagai berikut.
 - ✓ Anggota populasi tidak memiliki strata (relatif homogen).
 - ✓ Adanya kerangka sampel yang merupakan daftar elemen-elemen populasi yang dijadikan dasar untuk pengambilan sampel.

Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel “*Sistematis Random Sampling*”:

- ❖ Merupakan cara pengambilan sampel dimana sampel pertama ditentukan secara acak sedangkan sampel berikutnya diambil berdasarkan satu interval tertentu.

Teknik pengambilan sampel “*Stratified Random Sampling*”:

- ❖ Adakalanya populasi memiliki strata atau tingkatan, dan setiap tingkatan memiliki karakteristik masing-masing. Teknik ini mengambil sampel sesuai dengan karakteristik setiap tingkatannya.

- ❖ **Contoh:** Dari 400 populasi berikut ini, akan diambil 50 sampel maka komposisinya seperti yang disajikan dalam tabel.

Strata	Anggota Populasi	Persentase	Sampel
1	2	3	4 (Kolom3*50)
SD	150	37,5%	19
SMP	125	31,25%	16
SMU	75	18,75%	9
Sarjana	50	12,5%	6
Jumlah	400	100%	50

Teknik pengambilan sampel “*Disproporsional Random Sampling*”:

Strata	Anggota Populasi	Persentase (%)	Sampel proporsional	Sampel Non proporsional
1	2	3	4	5
SD	150	37,5	19	18
SMP	125	31,25	16	15
SMU	122	30,5	15	14
Sarjana	3	0,75	0	3
Jumlah	400	100	50	50

Pengambilan sampel diatas dilakukan karena ada salah satu tingkatan populasi akan bernilai nol jika dilakukan secara proporsional.

Teknik pengambilan sampel "*Convenience Sampling*":

- ❖ Sampel *convenience* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan ketidaksengajaan, dimana anggota populasi yang kebetulan ditemui peneliti bersedia menjadi responden sehingga kemudian dijadikan sampel.

Teknik pengambilan sampel "*Proporsive Sampling*":

- ❖ Merupakan metode penetapan sampel dengan didasarkan pada kriteria-kriteria tertentu .

Teknik pengambilan sampel "*Quota Sampling*":

Merupakan metode penetapan sampel dengan menentukan *quota* terlebih dahulu pada masing-masing kelompok, sebelum *quota* masing-masing kelompok terpenuhi maka penelitian belum dianggap selesai.

Teknik pengambilan sampel "*Snow Ball Sampling*":

Merupakan teknik pengambilan sampel yang pada mulanya jumlahnya kecil namun makin lama makin banyak dan dihentikan setelah informasi yang didapatkan dinilai telah mencukupi. Teknik ini baik untuk diterapkan jika calon responden sulit untuk identifikasi.

Terima Kasih

Sampai Jumpa di Sesi Berikutnya