**BAB V**

**POPULASI DAN SAMPEL**

# 

TOPIK BAHASAN

* Pengertian Populasi
* Pengertian Sampel
* Alasan Pemilihan sampel
* Jenis-jenis sampling
  + Probability sampling
    - Simple random sampling
    - Systematic Sampling
    - Stratified random sampling
    - Cluster sampling atau Area sampling
  + Non Probability sampling
    - Conveneince sampling
    - Judgment sampling atau Purposive sampling
    - Quota sampling
* Metode Penentuan Jumlah Sampel
  + Metode Slovin
  + Metode Tabel

TUJUAN PEMBAHASAN AGAR MAHASISWA MAMPU:

* Menjelasakan Pengertian Populasi dan sampel
* Menjelaskan mengapa dilakukan pemilihan Pemilihan sampel
* Memilih jenis sampling yang sesuai dengan penelitian
* Menentukan besaran sampel dari populasi dengan berbagai metode perhitungan

**POPULASI DAN SAMPEL**

Hal yang sering membingungkan mahasiswa/peneliti dalam melakukan penelitian adalah bagaimana menetapkan siapa yang akan menjadi responden penelitiannya (terutama bagi penelitian yang menggunakan data primer). Kebingungan terutama terjadi pada mahasiswa/peneliti yang akan meneliti objek penelitian yang jumlah respondennya yang sangat banyak dan sangat luas.

Sebagai contoh penelitian pada bidang keuangan,untuk meneliti kinerja keuangan yang termasuk ke dalam LQ 45, mahasiswa akan mengalami kesulitan, mengingat jumlah perusahaan yang sangat banyak dan heterogen, jumlah populasi sebanyak 45

Contoh lain misalnya mahasiswa yang ingin meneliti laporan keuangan semua cabang perusahaan yang tersebar di seluruh Indonesia, untuk meneliti keseluruhannya mahasiswa akan mengalami kesulitan oleh karena itu sebaiknya menggunakan sampel dalam penelitian.

**Pengertian Populasi dan Sampel**

**Populasi**

Menurut Sekaran (2003; 265 ) pengertan populasi :

*Population refers to the entire group of people, events or things of interests that the researcher wishes to investigate.*

Sedangkan Cooper (2001; 7) mendefinisikan populasi sebagai berikut:

*Population is the total collection of elements aboiut which we wish to make some inferences.*

Menurut Jackson (2008 ; 16) *Population is all of the people about whom a study is meant to generalize.*

Dari pengertian-pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa p*opulasi* adalah keseluruhan unsur yang terdapat di dalam objek penelitian. Unsur tersebut dapat berupa orang, benda, perusahaan, atribut atau unit-unit apa saja yang terkandung dalam objek penelitian.

**Sampel**

Sekaran (2003 ; 267) mengatakan :

*A sample is a subset of the population. It comprises some members selected from it, some but not all, elements of the population would from the sample.*

Sejalan dengan itu Cooper (2002 ; 10) mendefinisikan sampel seperti :

*Sample is a group of cases, respondents, or records comprised of part of the targer population, carefully selected to represent that population.*

Menurut Jackson (2008 ; 16)

*Sample is the group of people who participant in the study.*

*Sampel* adalah bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian yang dapat dianggap mewakili kondisi atau keadaan populasi.

Dari pengertian tersebut di atas mahasiswa dapat mengetahui dan memahami mengapa suatu penelitian menggunakan sampel pada penelitiannya *Reasons for using sample rather than collectiong data from the entire population, are self evident*.

**Alasan Pemilihan Sampel**

Dari uraian tersebut di atas dapat diketahui alasan pemilihan sampel dilakukan diantaranya adalah :

1. Luasnya objek penelitian yang menyebabkan tidak dapat dijangkau secara keseluruhan
2. Banyaknya unsur/anggota yang terkandung dalam populasi sehingga tidak dapat diteliti semuanya
3. Keberadaan anggota populasi yang tidak diketahui secara pasti
4. Keterbatasan waktu, tenaga dan biaya dari peneliti
5. Unsur populasi yang bersifat heterogen
6. Dalam penelitian kemungkinan terdapat aktivitas yang ”merusak”

Sehubungan dengan alasan-alasan tersebut di atas maka penelitian dengan menggunakan sampel dapat dibenarkan dengan syarat metode pengambilan sampelnya atau disebut dengan sampling dapat memenuhi syarat statistik maupun syarat logikanya. Syarat tersebut harus dipenuhi agar hasil atau kesimpulan dari analisis yang dilakukan terhadap sampel dapat mewakili kondisi populasi.

**Metode Pengambilan Sampel (*Sampling*)**

Secara umum tidak ada jumlah sampel yang dapat dianggap mewakili populasi secara sempurna, namun demikian terdapat ketentuan yang ada yang dapat membenarkan diambilnya sebagian dari anggota populasi untuk menjadi sampel yaitu semakin besar jumlah sampel yang diambil semakin mewakili kondisi populasi, semakin sedikit jumlah sampel semakin besar kemungkinan kesimpulan melenceng dari kondisi populasi yang sebenarnya.

Oleh karena itu bukan jumlah sampelnya yang perlu diperhatikan, akan tetapi yang paling penting adalah bagaimana cara pengambilan sampelnya atau metode sampelnya atau biasa disebut dengan sampling, semakin benar cara pengambilan sampel hasilnya semakin mendekati kondisi populasi

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengambilan sampel yaitu :

1. Apakah unsur populasi bersifat homogen atau heterogen.
2. Apakah unsur populasi diketahui keberadaannya ataukah tidak.

Kedua hal tersebut di atas akan menentukan jenis metode pengambilan sampel yang akan digunakan, jika unsur populasi bersifat homogen maka metode pengambilan sampel dapat bersifat random akan tetapi jika unsur populasi bersifat heterogen maka random sampling tidak dapat digunakan.

Homogen berarti unsur populasi memiliki kesamaan di antara unsurnya, apakah kesamaan bentuk, kesamaan sifat ataupun kesamaan tempat.

Demikian juga halnya dengan keberadaan unsur populasi, kalau unsur populasi diketahui secara pasti keberadaannya atau ada daftarnya maka metode *probablity sampling* dapat digunakan, sebaliknya jika keberadaan unsur populasi tidak diketahui maka metode yang cocok adalah metode yang termasuk kelompok *non probability sampling*.

Keberadaan di sini diartikan jika daftar populasi diketahui sehingga dapat ditentukan sampel mana yang akan diambil dan sampel mana yang tidak.

Berikut ini akan diberikan beberapa metode pengambilan sampel atau sampling di antaranya sebagai berikut:

1. Probability sampling
   1. Simple random sampling
   2. Systematic Sampling
   3. Stratified random sampling
   4. Cluster sampling atau Area sampling
2. Non Probability sampling
   1. Convenience sampling
   2. Judgment sampling atau Purposive sampling
   3. Quota sampling

**Probability Sampling**

Probability Sampling menurut Cooper (2001 ; 7)

*Probability sampling is a controlled, randomized procedures that assures that each population element is given a known non zero chance of selection.*

Menurut Jackson (2008 ; 94)

*Probability Sampling is a technique in which each member of the population has an equal likelihood of being selected to be part of the sample.*

Probability sampling dilakukan jika unsur/anggota populasi diketahui keberadaan atau jumlahnya, atau peneliti memiliki daftar dari semua anggota populasi. Disebut *probablitiy sampling* karena semua unsur/anggota populasi memiliki kemungkinan/kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel.

*Contoh: Perusahaan yang termasuk dalam kelompok indeks LQ 45*

Semua anggota populasi memiliki kemungkinan untuk dipilih menjadi sampel karena keberadaan populasi diketahui.

Oleh karena anggota populasi dapat diketahui maka cara pengambilan sampelnya dapat dilakukan dengan metode sebagai berikut:

* 1. ***Simple random sampling***: yaitu cara pengambilan sampel dengan menggunakan cara undian atau mengambil sampel secara acak atau random. 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.

*Contoh : Perusahaan yang masuk dalam kelompok bank swasta (homogen dalam hal bank dan jenis kepemilikan)*

* 1. ***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).

*Contoh : Jumlah emiten yang terdaftar di BEI tahun 2008 sebanyak 275 yang tersebar di 9 sektor dengan rincian sebagai berikut:*

*Tabel Jumlah Emiten berdasarkan sektoral*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sektor** | **Jumlah**  **Populasi** | **Jumlah**  **Sampel** |
| *Pertanian* | *16 emiten* | *3 emiten(16/235x50)* |
| *Pertambangan* | *22 emiten* | *5 emiten* |
| *industri Dasar dan Kimia* | *51 emiten* | *10 emiten* |
| *Aneka Industri* | *66 emiten* | *14 emiten* |
| *Industri Barang Konsumsi* | *40 emiten* | *8 emiten* |
| *Properti dan Real Estate* | *40 emiten* | *8 emiten* |
| ***Jumlah*** | ***235 emiten*** | ***50 emiten*** |

* 1. ***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.

***Contoh*** : kelompok perusahaan berdasarkan jumlah modal usaha.

**Tabel.7 Daftar rincian sampel berdasarkanUkuran perusahaan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Emiten* | **Jumlah**  **Populasi** | **Jumlah**  **Sampel** |
| *Kelompok usaha besar* | 150 perusahaan | 10 perusahaan (150/1500x100) |
| *Kelompok usaha menengah* | 150 perusahaan | 10 perusahaan |
| *Kelompok usaha kecil* | 200 perusahaan | 13 perusahaan |
| *Kelompok usaha mikro* | 1000 perusahaan | 67 perusahaan |
| ***Jumlah*** | ***1500*** *perusahaan* | ***100*** *perusahaan* |

* 1. ***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.

**Non Probability sampling**

Jackson (2008 ; 96) Mendefinisikan Probability Sampling :

*Non probability sampling is a sampling technique in which the individual members of the population do not have an equal likelihood of being selected to be a member of a sample.*

Menurut Cooper ( 2001 ; 7)

*Nonprobability sampling is a nonrandom and subjective procedure where each population element does not have known nonzero chance of being included, as the probability of selecting population elements is unknown.*

*Non Probability* sampling dilakukan jika data tentang anggota populasi tidak diketahui. Disebut non probablitiy sampling karena tidak semua anggota populasi memiliki kemungkinan untuk dipilih sebagai sampel, hal ini disebabkan karena daftar anggota populasi tidak diketahui oleh mahasiswa/ peneliti.

Berikut ini diuraikan macam-macam metode pengambil sampel atau sampling berdasarkan Non Probability sampling

1. *Convenience sampling*: Metode pengambilan sampel ini dilakukan jika populasi tidak diketahui jumlahnya, sehingga peneliti dapat mengambil sampel berdasarkan tingkat kemudahan memperoleh dan kenyamanan mahasisw/peneliti dalam memilih sampel. Dengan demikian peneliti dapat menentukan sendiri sampel yang mana yang ingin diambil sepanjang ia atau benda tersebut merupakan anggota populasi.
2. *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 : masuk ke dalam LQ45 selama 2 tahun berturut-turut.
3. *Quota sampling* : Metode pengambilan sampel ini dilakukan jika populasi tidak diketahui jumlahnya sehingga peneliti harus menentukan sendiri jumlah sampel yang diinginkan. Cara pengambilan dapat dilakukan dengan metode purposive atau convenience sampling.

**Metode Penentuan Jumlah Sampel**

Setelah mengetahui cara pengambilan sampel maka langkah berikutnya adalah menentukan **jumlah sampel** yang digunakan.

Menurut Naresh Malholtra (2009 : 400) :

*Sample size not only determined by statistical considerations, but also real pressure, such as time and cost.*

Secara umum tidak ada ketentuan yang mengatur berapa jumlah sampel yang ideal yang dapat dianggap mewakili kondisi populasi, yang paling penting adalah teknik pengambilan sampelnya, artinya sepanjang teknik pengambilan sampelnya (sampling) benar maka berapapun jumlah sampel yang dipakai dapat diinfrensikan kepada kondisi populasi.

Namun demikian beberapa penulis menetapkan jumlah minimal sampel berdasarkan ketentuan statistik, sebanyak minimal 30 responden, hal ini didasarkan pada kriteria jumlah data yang dianggap berdistribusi normal.

Ada dua cara yang sering dilakukan untuk menentukan jumlah sampel yaitu

* + 1. Metode slovin
    2. Tabel Krejcie

**Metode Slovin**

Metode penentuan jumlah sampel dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu metode penentuan sampel yang disebut dengan metode Slovin. Metode ini menggunakan rumus rumus sebagai berikut:

**N**

**n = ---------------**

**1 + N (*e*)2**

**n** = besarnya Sampel penelitian

**N** = besarnya Jumlah populasi

***e*** = besarnya tingkat keyakinan kesalahan (*error*)

Sebagai contoh jika Jumlah populasi adalah 45, dengan tingkat keyakinan kesalahan sebesar 10 % (0,10), maka sampelnya dapat dihitung dengan menggunakan metode Slovin sebagai berikut:

45

**n = -------------------- = 31**

1 + 45 (0.10)2

Jika tingkat keyakinan kesalahan sebesar 5 % (0,05), maka jumlah sampel penelitian adalah sebagai berikut:

45

**n** = --------------------- = 40

1 + 45 (0.05)2

Dari contoh penggunaan metode Slovin tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa semakin kecil tingkat keyakinan kesalahan jumlah sampel semakin besar, sebaliknya semakin besar tingkat kesalahan maka jumlah sampel semakin kecil.

Hal ini dapat dibenarkan karena semakin besar sampel yang digunakan artinya semakin mendekati jumlah populasinya dengan demikian tingkat kesalahan semakin kecil. Demikian sebaliknya semakin kecil sampel yang digunakan tingkat kesalahan juga semakin besar.

Penentuan jumlah sampel dengan metode Slovin sangat mudah dilakukan, namun demikian metode ini memiliki kelemahan yaitu jika tingkat keyakinan kesalahan sebesar 10 % maka jumlah sampel akan menjadi tetap pada saat jumlah populasi telah mencapai jumlah 9900 (jumlah sampel tetap sebesar 99.98) .

Sedangkan jika tingkat keyakinan kesalahan sebesar 5 % maka jumlah sampel akan menjadi tetap pada saat jumlah populasi telah mencapai jumlah 160.000 (jumlah sampel tetap sebesar 399)

**Tabel**

Selain metode Slovin jumlah sampel dapat ditentukan dengan menggunakan Krejcie, metode pengambilan sampel dengan tabel dapat dengan mudah dilakukan, mahasiswa/peneliti tidak perlu susah-susah mencari jumlah sampel yang diinginkan. Prinsipnya sama dengan metode Slovin, semakin besar tingkat kesalahan semakin kecil sampelnya, atau sebaliknya dapat dikatakan semakin besar jumlah sampel yang digunakan semakin kecil tingkat kesalahannya dalam memprediksi kondisi populasi.

Namun demikian yang perlu digaris bawahi oleh para mahasiswa/peneliti adalah besarnya jumlah sampel tidak menentukan keakuratan dalam memprediksi populasi.

Yang paling penting adalah cara pengambilan sampelnya sebab walaupun jumlah sampelnya kecil jika populasi bersifat homogen, maka tingkat kesalahan sampel memprediksi populasi akan sangat kecil.

Berikut ini disajikan tabel Krejcie

Tabel Tabel pengambilan sampel Krejcie dengan tingkat keyakinan 5%

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | **S** | **N** | **S** | **N** | **S** |
| 10 | 10 | 220 | 140 | 1200 | 291 |
| 15 | 14 | 230 | 144 | 1300 | 297 |
| 20 | 19 | 240 | 148 | 1400 | 302 |
| 25 | 24 | 250 | 152 | 1500 | 306 |
| 30 | 28 | 260 | 155 | 1600 | 310 |
| 35 | 32 | 270 | 159 | 1700 | 313 |
| 40 | 34 | 280 | 162 | 1800 | 317 |
| 45 | 40 | 290 | 165 | 1900 | 320 |
| 50 | 44 | 300 | 169 | 2000 | 322 |
| 55 | 48 | 320 | 175 | 2200 | 327 |
| 60 | 52 | 340 | 181 | 2400 | 331 |
| 65 | 56 | 360 | 186 | 2600 | 335 |
| 70 | 59 | 380 | 191 | 2800 | 338 |
| 75 | 63 | 400 | 196 | 3000 | 341 |
| 80 | 66 | 420 | 201 | 3500 | 346 |
| 85 | 70 | 440 | 205 | 4000 | 351 |
| 90 | 73 | 460 | 210 | 4500 | 354 |
| 95 | 76 | 480 | 214 | 5000 | 357 |
| 100 | 80 | 500 | 217 | 6000 | 361 |
| 110 | 86 | 550 | 226 | 7000 | 364 |
| 120 | 92 | 600 | 234 | 8000 | 367 |
| 130 | 97 | 650 | 242 | 9000 | 368 |
| 140 | 103 | 700 | 248 | 10000 | 370 |
| 150 | 108 | 750 | 254 | 15000 | 375 |
| 160 | 113 | 800 | 260 | 20000 | 377 |
| 170 | 118 | 850 | 265 | 30000 | 379 |
| 180 | 123 | 900 | 269 | 40000 | 380 |
| 190 | 127 | 950 | 274 | 50000 | 381 |
| 200 | 132 | 1000 | 278 | 75000 | 382 |
| 210 | 136 | 1100 | 285 | 100000 | 384 |

Sumber : Uma Sekaran (2003 ; 294)

Keterangan :

N : jumlah populasi

S : jumlah sampel

***Buku Bacaan :***

1. Bowen, Earl dan Starr, Martin*, Basic Statistic for Bussiness and Economics*, McGraw Hill International Edition, 1982
2. Cooper, Donald dan Schindler, Pamela, *Business Research Method*, McGraw Hill International Edition, 2001.
3. Kerlinger, Fred N and Howard B.Lee *Foundation of Behavioral Research,* Harcourd College Publisher*, 2000*
4. Jackson, Sherri L, *Research Methods and Statistics (a Critical Thingking Approach)*, Int’l Ed, Wadsworth, 2008.
5. Nachrowi D Nachrowi, *Pendekatann populer dan praktis Ekonomotrika untuk analisas ekonomi dan keuangan*, Lembaga Peneribit Universitas Indonesia, Jakarta, 2007.
6. Sekaran, Uma, *Research Method for Business*, 4th Ed, John Wiley, 2003
7. Singgih Santoso, *Buku Latihan SPSS : Statistik Multivariat*, PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta, 2004

Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, Cetakan kedelapan, Bandung: Alfabeta, 2005

***Pertanyaan***

1. Jelaskan pengertian Populasi
2. Jelaskan pengertian Sampel
3. Sebutkan alasan Pemilihan sampel
4. Sebutkan dan jelaskan metode pengambilan sampel
5. Sebutkan dan Jelaskan metode Penentuan Jumlah Sampel, berikan contoh