CARA MENENTUKAN UKURAN SAMPEL / RESPONDEN DALAM PENELITIAN KUANTITATIF

EKO HERTANTO

PROGRAM PASCASARJANA

Sumber : https://www.academia.edu/29793046/CARA\_MENENTUKAN\_UKURAN\_SAMPEL\_DALAM\_PENELITIAN\_KUANTITATIF

Judul diatas adalah tentang cara menentukan ukuran sampel untuk penelitian kuantitatif, dimana seorang peneliti harus dapat membedakan antara jumlah populasi dan jumlah sampel serta interpretasinya. Hal mendasar ini menjadi sangat penting manakala anda sedang menyusun suatu penelitian akademis. Penelitian yang menggunakan sampel disebut penelitian survei, sedangkan penelitian yang menggunakan populasi disebut penelitian sensus.

**Perbedaan Penelitian Sampel dan Penelitian Populasi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Teknik Pengambilan Responden** | **Penelitian** |
| Menggunakan Sampel | Penelitian Survei |
| Menggunakan Populasi | Penelitian Sensus |

* **Populasi**

Menurut Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya[[1]](#footnote-1). Sedangkan menurut Sugiarto, populasi adalah keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang ingin diteliti[[2]](#footnote-2).

Saya akan mencoba memberikan sudut pandang sederhana tentang populasi. Populasi dalam bahasa yang sederhana adalah jumlah keseluruhan pegawai/karyawan di perusahaan/instansi tempat anda bekerja,

Populasi tidak selalu harus manusia, bisa juga hewan dan benda mati.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenis Populasi** | **Obyek** | **Subyek** |
| Manusia | Pegawai/karyawan | Perusahaan, instansi pemerintah, Masyarakat |
| Hewan | Sapi, Kambing, Ayam, dll | Peternakan |
| Benda Mati | Produk (Motor, Mobil), dll | Perusahaan, Pabrik |

* **Sampel**

Menurut Sugiyono, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili)[[3]](#footnote-3).

Saya akan mencoba memberikan sudut pandang secara sederhana tentang sampel. sampel adalah bagian (keterwakilan) dari jumlah populasi pegawai/karyawan di perusahaan/instansi tempat anda bekerja. jika sampel yang ingin diteliti dibawah 100 maka sebaiknya diambil semua. Pada penelitian sosial maksimal tingkat kesalahannya adalah 5% (0,05).

Untuk contoh yang pertama: saya ambil contoh sederhana, misalkan anda ingin mengambil sampel disuatu perusahaan home industri atau UMKM yang jumlah pegawainya masih relatif kecil dibawah 100 orang, maka sebaiknya populasi tersebut diambil semua. Jenis penelitian ini disebut penelitian sensus. Kata kuncinya jika jumlah keseluruhan populasi (pegawai) dibawah 100 orang, maka sebaiknya diambil semua.

Untuk contoh yang kedua: misalkan anda melakukan penelitian dengan total populasi (pegawai) yang jumlahnya diatas 100 orang, misalkan: 110 orang, maka nilai n = 30 (baca: batas minimal) dijadikan untuk uji coba instrument, sedangkan untuk jumlah sampel yang digunakan bisa menggunakan cara penghitungan sampel (rumus Slovin, tabel Isaac dan Michael, tabel Krejcie Morgan, atau tabel Yount), atau seluruh populasi yang berjumlah 110 orang tersebut bisa digunakan seluruhnya.

Sedangkan untuk contoh yang ketiga: jika anda ingin melakukan penelitian di suatu perusahaan atau instansi yang jumlah pegawainya besar, maka anda dapat melakukan penarikan sampel dari total populasi. Untuk penarikan sampel, anda bisa menggunakan rumus Slovin, tabel Isaac dan Michael, tabel Krejcie dan Morgan, atau tabel Yount.

Menurut Wiratna Sujarweni jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi adalah jumlah anggota populasi itu sendiri. Untuk penelitian jumlah populasi yang terlalu banyak akan kita ambil untuk dijadikan sampel dengan harapan jumlah sampel yang kita ambil dapat mewakili populasi yang ada. Untuk menentukan ukuran sampel bisa menggunakan Rumus Slovin[[4]](#footnote-4).

Rumus Slovin adalah sebagai berikut:

Dimana:

n : Ukuran sampel

N : Populasi

e2 : prosentase kesalahan pengambilan sampel yang masih diinginkan.

**Sebagai contoh penghitungan Rumus Slovin:**

Setelah mengetahui tentang perbedaan populasi dan sampel, maka saya akan memberikan contoh tentang populasi dan sampel di lingkup dunia praktis (baca: dunia kerja).

Populasi responden PT. Germany Aircraft Indonesia berjumlah 200 pegawai, maka sampel yang kita ambil sebagai penelitian jika menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kepercayaan 95%, dan tingkat error 5% adalah:

N = 200 orang (jumlah populasi/pegawai)

e2 =

e2 = 0,05 dikuadratkan (0,05 x 0,05 = 0,0025)

n = 200 x 0,0025 + 1 = 1,5

= **133,3** dibulatkan **133**  orang/responden

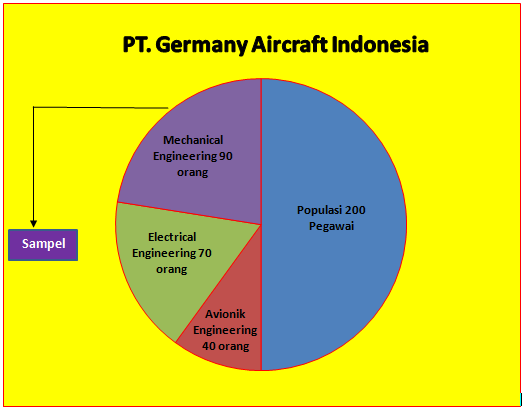
Contoh yang lain misalkan PT. Germany Aircraft Indonesia, mempunyai total keseluruhan populasi (pegawai) berjumlah 200 orang yang terbagi menjadi 3 (tiga) Departemen, yaitu:

1. Departemen Mechanical Engineering (jumlah 90 orang)
2. Departemen Electrical Engineering (jumlah 70 orang)
3. Departemen Avionik Engineering (jumlah 40 orang).

Misalkan anda ingin meneliti variabel kinerja, khusus di Department Mechanical Engineering saja yang pegawainya hanya berjumlah 90 orang maka sebaiknya sampel diambil semua untuk diteliti.

Agar lebih memudahkan, lihat gambar 1. Dibawah ini

**Gambar 1**

****

**Penelitian Populasi**

Jika anda melakukan jenis penelitian populasi, maka seluruh pegawai PT. Germany Aircraft Indonesia yang berjumlah 200 orang digunakan sebagai responden dalam penelitian anda.

**Penelitian Sampel**

Sedangkan jika anda melakukan penelitian menggunakan sampel, maka sampel terpilih PT. Germany Aircraft Indonesia misalnya: Departemen Mechanical Engineering yang berjumlah 90 orang saja yang digunakan sebagai responden dalam penelitian anda.

Roscoe dalam buku *Research Methods For Business* (1982) yang dikutip oleh Sugiyono memberikan saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian sebagai berikut:

1. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.

Artinya: sampel **minimal 30 orang pegawai** dan **maksimal 500 orang pegawai.**

1. Bila sampel dibagi dalam kategori (misalnya: pria-wanita, pegawai negeri-pegawai swasta, dan lain-lain) maka jumlah sampel setiap kategori minimal 30 orang pegawai.

Contoh: Sampel kategori

|  |  |
| --- | --- |
| **Jenis Kelamin** | **Jumlah Sampel** |
| Pria | 30 orang |
| Wanita | 30 orang |
| **Total sampel 60 orang** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Pekerjaan** | **Jumlah Sampel** |
| Pegawai Swasta | 30 orang |
| Pegawai Negeri | 30 orang |
| **Total sampel 60 orang** | |

1. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariate (misalnya: korelasi atau regresi berganda), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Misalnya variabel penelitiannya ada 5 (independen + dependen), maka jumlah anggota sampel = **5 x 10 = 50** responden

|  |
| --- |
| **Rumus: Jumlah variabel x 10** |

Sebagai contoh:

Jumlah variabel (independen + dependen) = 5 variabel

**X1** : Gaya Kepemimpinan

**X2** : Kepuasan Kerja **Variabel Independen (X)**

**X3** : Motivasi Kerja

**X4** : Kompensasi

**Y** : Kinerja Pegawai **Variabel Dependen (Y)**

|  |
| --- |
| **5 variabel x 10 = 50 pegawai/responden (sampel minimal)** |

1. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 s/d 20.

Tabel penentuan sampel yang dikembangkan oleh Stephen Isaac dan Willian B. Michael (1981) adalah sebagai berikut:

TABEL PENENTUAN JUMLAH SAMPEL DARI POPULASI TERTENTU DENGAN TARAF KESALAHAN 1%, 5%, DAN 10%

|  |
| --- |
| **N = Jumlah Populasi/Pegawai (10 orang – 1.000.000 orang)** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Sampel** | | | **N** | **Sampel** | | | **N** | **Sampel** | | | **N** | **Sampel** | | |
| **1%** | **5%** | **10%** | **1%** | **5%** | **10%** | **1%** | **5%** | **10%** | **1%** | **5%** | **10%** |
| **10** | 10 | **10** | 10 | **240** | 176 | **142** | 127 | **1.600** | 469 | **286** | 232 | **450.000** | 663 | **348** | 270 |
| **15** | 15 | **14** | 14 | **250** | 182 | **146** | 130 | **1.700** | 477 | **289** | 234 | **500.000** | 663 | **348** | 270 |
| **20** | 19 | **19** | 19 | **260** | 187 | **149** | 133 | **1.800** | 485 | **292** | 235 | **550.000** | 663 | **348** | 270 |
| **25** | 24 | **23** | 23 | **270** | 192 | **152** | 135 | **1.900** | 492 | **294** | 237 | **600.000** | 663 | **348** | 270 |
| **30** | 29 | **28** | 27 | **280** | 197 | **155** | 138 | **2.000** | 498 | **297** | 238 | **650.000** | 663 | **348** | 270 |
| **35** | 33 | **32** | 31 | **290** | 202 | **158** | 140 | **2.200** | 510 | **301** | 241 | **700.000** | 663 | **348** | 270 |
| **40** | 38 | **36** | 35 | **300** | 207 | **161** | 143 | **2.400** | 520 | **304** | 243 | **750.000** | 663 | **348** | 270 |
| **45** | 42 | **40** | 39 | **320** | 216 | **167** | 147 | **2.600** | 529 | **307** | 245 | **800.000** | 663 | **348** | 271 |
| **50** | 47 | **44** | 42 | **340** | 225 | **172** | 151 | **2.800** | 537 | **310** | 247 | **850.000** | 663 | **348** | 271 |
| **55** | 51 | **48** | 46 | **360** | 234 | **177** | 155 | **3.000** | 543 | **312** | 248 | **900.000** | 663 | **348** | 271 |
| **60** | 55 | **51** | 49 | **380** | 242 | **182** | 158 | **3.500** | 558 | **317** | 251 | **950.000** | 663 | **348** | 271 |
| **65** | 59 | **55** | 53 | **400** | 250 | **186** | 162 | **4.000** | 569 | **320** | 254 | **1.000.000** | 663 | **348** | 271 |
| **70** | 63 | **58** | 56 | **420** | 257 | **191** | 165 | **4.500** | 578 | **323** | 255 |
| **75** | 67 | **62** | 59 | **440** | 265 | **195** | 168 | **5.000** | 586 | **326** | 257 |
| **80** | 71 | **65** | 62 | **460** | 272 | **198** | 171 | **6.000** | 598 | **329** | 259 |
| **85** | 75 | **68** | 65 | **480** | 279 | **202** | 173 | **7.000** | 606 | **332** | 261 |
| **90** | 79 | **72** | 68 | **500** | 285 | **205** | 176 | **8.000** | 613 | **334** | 263 |
| **95** | 83 | **75** | 71 | **550** | 301 | **213** | 182 | **9.000** | 618 | **335** | 263 |
| **100** | 87 | **78** | 73 | **600** | 315 | **221** | 187 | **10.000** | 622 | **336** | 263 |
| **110** | 94 | **84** | 78 | **650** | 329 | **227** | 191 | **15.000** | 635 | **340** | 266 |
| **120** | 102 | **89** | 83 | **700** | 341 | **233** | 195 | **20.000** | 642 | **342** | 267 |
| **130** | 109 | **95** | 88 | **750** | 352 | **238** | 199 | **30.000** | 649 | **344** | 268 |
| **140** | 116 | **100** | 92 | **800** | 363 | **243** | 202 | **40.000** | 563 | **345** | 269 |
| **150** | 122 | **105** | 97 | **850** | 373 | **247** | 205 | **50.000** | 655 | **346** | 269 |
| **160** | 129 | **110** | 101 | **900** | 382 | **251** | 208 | **75.000** | 658 | **346** | 270 |
| **170** | 135 | **114** | 105 | **950** | 391 | **255** | 211 | **100.000** | 659 | **347** | 270 |
| **180** | 142 | **119** | 108 | **1.000** | 399 | **258** | 213 | **150.000** | 661 | **347** | 270 |
| **190** | 148 | **123** | 112 | **1.100** | 414 | **265** | 217 | **200.000** | 661 | **347** | 270 |
| **200** | 154 | **127** | 115 | **1.200** | 427 | **270** | 221 | **250.000** | 662 | **348** | 270 |
| **210** | 160 | **131** | 118 | **1.300** | 440 | **275** | 224 | **300.000** | 662 | **348** | 270 |
| **220** | 165 | **135** | 122 | **1.400** | 450 | **279** | 227 | **350.000** | 662 | **348** | 270 |
| **230** | 171 | **139** | 125 | **1.500** | 460 | **283** | 229 | **400.000** | 662 | **348** | 270 |

TABEL PENENTUAN JUMLAH SAMPEL

KREJCIE DAN MORGAN

|  |
| --- |
| **N = Jumlah Populasi/Pegawai (10 orang – 100.000 orang)** |

|  |
| --- |
| **Sampel** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Sampel** | **N** | **Sampel** | **N** | **Sampel** |
| **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** | **36** | **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** | **3.000** | **341** |
| **80** | **66** | **420** | **201** | **3.500** | **346** |
| **85** | **70** | **440** | **205** | **4.000** | **351** |
| **90** | **73** | **460** | **210** | **4.500** | **354** |
| **95** | **76** | **480** | **214** | **5.000** | **357** |
| **100** | **80** | **500** | **217** | **6.000** | **361** |
| **110** | **86** | **550** | **226** | **7.000** | **364** |
| **120** | **92** | **600** | **234** | **8.000** | **367** |
| **130** | **97** | **650** | **242** | **9.000** | **368** |
| **140** | **103** | **700** | **248** | **10.000** | **370** |
| **150** | **108** | **750** | **254** | **15.000** | **375** |
| **160** | **113** | **800** | **260** | **20.000** | **377** |
| **170** | **118** | **850** | **265** | **30.000** | **379** |
| **180** | **123** | **900** | **269** | **40.000** | **380** |
| **190** | **127** | **950** | **274** | **50.000** | **381** |
| **200** | **132** | **1.000** | **278** | **75.000** | **382** |
| **210** | **136** | **1.100** | **285** | **100.000** | **384** |

Sumber: Uma Sekaran. 2006. Metodologi Penelitian Untuk Bisnis. Jakarta: Salemba Empat, hlm. 159.

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%** |

Setelah apa yang saya paparkan diatas tentang penarikan jumlah sampel, maka cara untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian kuantitatif, dapat diperoleh melalui 4 (empat) cara, yaitu:

1. Melalui penghitungan rumus Slovin
2. Melalui Tabel Isaac dan Michael
3. Melalui Tabel Krejcie dan Morgan
4. Melalui Tabel Yount (berdasarkan persentase)

Dari uraian diatas untuk menentukan ukuran besarnya sampel, memang terdapat perbedaan tentang besar sampel penelitian, yang telah dipublikasikan oleh para pakar penelitian. Sebenarnya tidak ada aturan mutlak tentang ukuran besarnya sampel penelitian, yang terpenting bahwa sampel penelitian benar-benar harus representatif.

Namun ada beberapa pertimbangan dalam menentukan besarnya sampel yaitu:

1. Bila populasi heterogen, maka semakin besar sampel yang diperlukan.
2. Bila populasi homogen, maka dapat menggunakan sampel yang lebih kecil.

Dari keempat (4) cara tersebut, bisa anda gunakan untuk melakukan penarikan jumlah sampel dari total populasi yang ada. Tentang formula/cara mana yang paling tepat untuk pengambilan sampel, bisa disesuaikan dengan tingkat kebutuhan penelitian anda dan jumlah populasi yang teridentifikasi.

Setiap formula/cara baik rumus Slovin, Tabel Isaac dan Michael, Tabel Krejcie dan Morgan, serta Tabel Yount, mempunyai pendekatan statistik yang berbeda-beda. Akan tetapi keempat (4) formula/cara tersebut dapat digunakan untuk penarikan sampel di dalam dunia penelitian.

Sekian kiranya penjelasan dari saya tentang cara menentukan ukuran sampel/responden dalam penelitian kuantitatif, jika ada kesalahan dalam penulisan dan kekurangan disana-sini, penulis menerima segala bentuk kritikan, masukan yang membangun, untuk perkembangan ilmu pengetahuan di indonesia.

1. Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: CV. Alfabeta, 2010), hlm. 117. [↑](#footnote-ref-1)
2. Sugiarto, *Teknik Sampling*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2003), hlm. 2. [↑](#footnote-ref-2)
3. Sugiyono, *op,cit*., hlm. 118 [↑](#footnote-ref-3)
4. V.Wiratna Sujarweni, *Belajar Mudah SPSS Untuk Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi & Umum*, (Yogyakarta: Global Media Informasi, 2008), hlm. 10 [↑](#footnote-ref-4)