

SAMPLING DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN

Oleh : Rini Susanti*

Abstrak

Penelitian dalam ilmu pendidikan dapat berupa kualitatif maupun kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif, data dikumpulkan dengan mengukur variabel dari subjek penelitian untuk mendapatkan data yang objektif, bebas nilai dan teruji. Proses pengumpulan dapat dilakukan atas seluruh subjek yang dinamakan populasi atau atas sebagiannya yang disebut sampel. Jika data dikumpulkan dari sampel, maka sampel harus dipilih dari populasi sebelum pengumpulan data. Pemilihan sampel dari populasinya dinamakan sampling. Sampling dapat dilakukan secara random atau tidak. Keduanya berbeda dalam peluang semua subjek terpilih menjadi anggota sampel. Dalam sampling random, seluruh subjek populasi memiliki peluang yang sama, sedang dalam sampling nonrandom tidak. Sampling random dapat dijalankan dalam tiga langkah: menentukan kesalahan sampling, menentukan jumlah sampel, dan menggunakan teknik sampling yang tepat. Menurut karakter populasi, sampling random dapat berupa : sederhana, berstrata atau kluster. Menurut alasan sampling, sampling nonrandom dapat berupa : purposif, kuota, insidental, ketersediaan atau sistematis.

Kata kunci : populasi, sampel, sampling.

A. PENDAHULUAN

Langkah yang dilakukan oleh peneliti sebelum mengumpulkan data adalah menentukan subjek. Subjek itu adalah individu yang ikut serta dalam penelitian dari mana data akan dikumpulkan (Hadjar,

*) Dra. Rini Susanti, M.Pd. adalah Staf Sub Bidang Evaluasi Sistem PUSTEKKOM DEPDIKNAS Jakarta

1996 : 133). Sebelum proses pengumpulan data dilakukan, maka harus ditentukan apakah data akan dikumpulkan dari populasi secara keseluruhan subjek atau hanya dari sebagiannya yang disebut sampel. Penelitian dapat dilakukan atas populasi maupun sampel (Arikunto, 1998 : 114). Bila data dikumpulkan dari populasi maka data dikumpulkan dari seluruh elemen atau individu populasi. Sebaliknya bila data dikumpulkan dari sampel maka pengumpulan data tidak dilakukan atas seluruh elemen atau individu tetapi atas sebagian saja yang menjadi sampel. Dalam hal pengumpulan data dilakukan atas sampel, maka sebelum kegiatan pengumpulan data dilakukan terlebih dahulu dilakukan penarikan sampel (*sampling*).

Pengumpulan data sebaiknya dilakukan dengan memeriksa setiap objek satu persatu secara menyeluruh (*sensus*). Hal itu disebabkan karena sensus akan menghasilkan data yang sebenarnya (*parameter*). Namun sensus sering tidak dapat dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya populasinya tidak terhingga atau terlampau besar, kesesuaian biaya dan manfaat dan sebagainya. Sulitnya dilakukan sensus menyebabkan perlunya dilakukan *sampling*. *Sampling* akan menghasilkan data perkiraan (*estimate*) atas populasi. Sampel yang baik adalah sampel yang menjadi estimat yang baik terhadap populasi. Apabila kesalahan estimasi sama dengan nol maka sampel merupakan estimat yang tidak bias terhadap populasi (Nazir, 1988 : 235). Untuk mendapatkan sampel yang tidak bias, perlu dilakukan *sampling* dengan teknik yang tepat. Prosedur *sampling* juga dilakukan dalam penelitian pendidikan, misalnya: mengambil data siswa dari seluruh Indonesia membutuhkan waktu, biaya dan tenaga yang besar. Untuk mengatasi keterbatasan itu maka dilakukan *sampling* sehingga pengumpulan data dilakukan atas sebagiannya saja.

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Ilmu Pendidikan

Ilmu adalah uraian yang tersusun lengkap tentang salah satu fenomena keberadaan. Keberadaan itu saling berkaitan,

mempunyai hubungan sebab akibat, tersusun secara logis dan diperoleh melalui metode tertentu (Sudirman dkk, 1990 : 4). Keberadaan di dunia ini bermacam-macam seperti tumbuhan, binatang, alam, ekonomi, agama, pendidikan dan sebagainya, sehingga berkembang ilmu tumbuhan, ilmu ekonomi, ilmu pendidikan, dan sebagainya. Ilmu pendidikan adalah uraian lengkap dan sistematis tentang fenomena pendidikan.

Pendidikan berasal dari bahasa Yunani “paedagogie” yang terbentuk dari kata “pais” yang berarti anak dan “again” yang berarti membimbing. Dari arti kata itu maka dapat didefinisikan secara leksikal bahwa pendidikan adalah bimbingan/pertolongan yang diberikan pada anak oleh orang dewasa secara sengaja agar anak menjadi dewasa. Kedewasaan anak ditentukan oleh kebudayaannya. Anak lahir dalam keadaan tidak berdaya dan orang dewasa membekalinya agar mampu mempertahankan kelangsungan hidup dan mengembangkan diri. Dalam pengertian ini maka pendidikan adalah sarana pewarisan keterampilan hidup sehingga keterampilan yang telah ada pada satu generasi dapat dilestarikan dan dikembangkan oleh generasi sesudahnya sesuai dengan dinamika tantangan hidup yang dihadapi oleh anak.

Pendidikan adalah usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai dalam masyarakat dan kebudayaan (Tim dosen FIP IKIP Malang, 1980 : 1). Manusia mengusahakan diwariskannya kebudayaan pada generasi sesudahnya. Anak didik menjadi matang dalam kepribadian setelah menerima warisan kebudayaan pendahulunya. Selanjutnya dalam kehidupannya, anak berperilaku sesuai dengan tuntutan kebudayaan masyarakat tempat dia tinggal dan mengadakan perubahan-perubahan sesuai dengan dinamika kebudayaannya. Bila anak berperilaku sesuai dengan tuntutan kultural masyarakatnya, maka dia dikatakan sebagai manusia terdidik.

Dalam perkembangannya, pendidikan tidak lagi bersifat natural-instinktif. Prosesnya dapat dimanipulasikan untuk mengoptimalkan hasil belajar. Usaha-usaha itu mendorong berkembangnya pendidikan sebagai ilmu yang sistematis. Menurut Barnadib (1986 : 5), ilmu pendidikan adalah ilmu yang membicarakan masalah-masalah pendidikan secara umum, menyeluruh dan abstrak, di samping praktek penggunaannya. Pedagogik selain mengandung jiwa yang teoretik, juga yang praktis. Unsur teoritik mengutarakan hal-hal yang normatif, sedang yang praktis menunjukkan bagaimana pendidikan harus dilakukan.

Pendidikan dapat dibatasi dalam pengertiannya yang sempit dan luas. Dalam arti sempit, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menolong anak didik menjadi matang kedewasaannya. Pendidikan dalam pengertian ini dilakukan oleh institusi formal sekolah. Di sekolah, materi disiapkan dalam bentuk kurikulum, strategi diorganisasikan dan evaluasi diselenggarakan untuk mengukur penguasaan materi yang direncanakan dan disampaikan menggunakan strategi tersebut. Dalam arti luas, semua manipulasi lingkungan yang diarahkan untuk mengadakan perubahan perilaku anak merupakan pendidikan. Semua perubahan kepribadian yang positif yang bukan karena kematangan merupakan hasil dari proses pendidikan. Dalam pengertian ini, pendidikan tidak terbatas pada usaha pendewasaan yang dilakukan oleh sekolah tetapi juga oleh keluarga dan masyarakat.

2. Penelitian Pendidikan

Penelitian adalah kegiatan mencari jawab atas pertanyaan penelitian. Bass, et. al (1972 : 1) mendefinisikan penelitian sebagai usaha yang sistematis untuk menyediakan jawaban-jawaban atas pertanyaan-pertanyaan. Setelah pertanyaan penelitian dirumuskan, kegiatan berikutnya adalah mencari jawaban. Jawaban pertanyaan penelitian dilakukan dengan menganalisis data yang didapat dari kegiatan pengumpulan data.

Penelitian dalam definisi yang lain adalah kegiatan pencarian kebenaran atau ilmu atau pengetahuan. Manusia adalah makhluk bertanya (*questioning being*) yang selalu mempertanyakan sesuatu tentang dunianya. Berbagai ikhtiar dapat dilakukan manusia untuk memuaskan rasa ingin tahunya, mulai dengan pendekatan yang bersifat spekulatif hingga yang ilmiah. Penelitian adalah usaha memenuhi hasrat ingin tahu manusia melalui kegiatan yang ilmiah.

Berdasarkan pemahaman tentang kebenaran yang ingin dicapai, penelitian dapat diklasifikasikan dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. Apapun jenis penelitian yang digunakan – dasar, terapan, kebijakan, literatur, historis, kasus, evaluasi, pengembangan (*research and development*), perkembangan, atau tindakan - dapat dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif. Kedua *mainstream* penelitian – kuantitatif dan kualitatif – memiliki pandangan yang sangat khas tentang kebenaran.

Menurut penelitian kuantitatif, kebenaran haruslah objektif, bebas dari prasangka penafsiran (*value free*), tunggal, universal, perspektif peneliti dan mereka yang diteliti ditempatkan sebagai objek (*etic*), artifisial, positif, terbuka diuji (*verified*), tampak dalam perilaku (*observable*), terukur (*measurable*) dan dapat diverifikasi. Semua pengetahuan betapapun rumitnya dapat dilacak kembali sampai pada pengalaman indera yang pertama seperti atom-atom yang menyusun objek material. Apa yang tidak dapat dilacak kembali bukanlah pengetahuan (Kattsoff, 1996 : 137). Sependapat dengan itu menurut Comte, ilmu haruslah positif, memusatkan perhatian pada gejala yang nyata dan konkret tanpa halangan dan pertimbangan lainnya (Soekanto, 1997 : 444). Dalam penelitian kuantitatif, untuk mendapatkan objektivitas pengamatan itu maka pengumpulan data dilakukan menggunakan alat ukur atau instrumen penelitian.

Data penelitian kuantitatif dikumpulkan dari sumber yang disebut responden penelitian. Populasi ditentukan dalam suatu

tempat dan waktu penelitian. Karakteristik sumber ditentukan dalam populasi. Pengumpulan data dapat dilakukan atas populasi atau sampel. Menurut Nazir (1988 : 325), keterangan populasi dapat dikumpulkan dengan dua cara (1) sensus (*complete enumeration*) bila tiap unit populasi dihitung atau (2) survey (*sample enumeration*) bila perhitungan dilakukan hanya pada bagian populasi. Penghematan pengumpulan data dengan pertimbangan yang secara metodologis bertanggung jawab dilakukan dengan melakukan sampling sehingga pengumpulan data tidak dilakukan atas seluruh populasi tetapi atas sampel – bagian dari populasi yang mewakili populasi karena keduanya memiliki kesamaan karakteristik.

3. Sampling dalam Penelitian Pendidikan

Sebelum proses pengumpulan data dilakukan maka harus ditentukan apakah data akan dikumpulkan dari populasi secara keseluruhan atau hanya dari sebagian sampelnya. Bila data dikumpulkan dari populasi maka data dikumpulkan dari seluruh elemen atau individu populasi. Sebaliknya bila data dikumpulkan dari sampel maka pengumpulan data tidak dilakukan atas seluruh elemen atau individu tetapi atas sebagian saja yang menjadi sampel. Dalam hal pengumpulan data dilakukan atas sampel, maka sebelum kegiatan pengumpulan data dilakukan terlebih dahulu dilakukan penarikan sampel (*sampling*).

Populasi diambil dari suatu tempat dan waktu. Sebelum proses sampling dilakukan, maka harus terlebih dahulu jelas populasi dalam suatu tempat dan waktu. Oleh karenanya sebelum sampling dilakukan harus ditetapkan batas tempat dan waktu di mana populasi berada. Untuk itu dalam pembahasan tentang sampling dalam penelitian pendidikan akan dibahas tentang tempat dan waktu penelitian, populasi, sampel, sampling, dan prosedur sampling.

a. Tempat dan waktu penelitian

Tempat dan waktu penelitian merupakan wilayah geografis dan kronologis keberadaan populasi penelitian. Kegiatan sampling dilakukan atas populasi yang dibatasi wilayah geografi dan kronologinya. Tempat dan waktu penelitian ditentukan untuk mengetahui batas pemberlakuan generalisasi populasi. Misalnya : penelitian tentang rata-rata pendapatan keluarga penduduk kota Surakarta tahun 2006. Surakarta di mana populasi berada merupakan tempat penelitian dan tahun 2006 merupakan waktu penelitian dilakukan.

b. Populasi

Populasi menjadi sumber asal sampel diambil. Beberapa pendapat tentang populasi. Beberapa memahami populasi sebagai sebuah keseluruhan. Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin baik hasil menghitung maupun hasil mengukur baik kualitatif maupun kuantitatif dari karakteristik mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas (Sudjana, 1996 : 161). Sugiyono (1997 : 59) mengatakan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Beberapa pendapat lain melihat populasi dari adanya kesamaan karakteristik. Menurut Hadjar (1996 : 133), populasi adalah kelompok besar individu yang mempunyai karakteristik umum yang sama. Pendapat yang sama dikemukakan oleh Soenarto (1987 : 2) yang mengatakan populasi adalah suatu kelompok manusia, rumah, binatang dan sebagainya yang paling sedikit mempunyai ciri atau karakteristik tertentu. Nazir (1988 : 325) melihat populasi sebagai kumpulan individu dengan kualitas dan ciri yang telah ditetapkan. Kualitas dan ciri ditentukan oleh variabelnya.

Batas populasi bukanlah tempat dan waktu penelitian, tetapi karakteristik elemen atau individu populasi. Tidak semua subjek dalam tempat dan waktu penelitian diteliti, tetapi sebagian subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang sama. Misalnya: bila populasinya adalah mahasiswa perguruan tinggi di Surakarta yang orang tuanya berprofesi sebagai pedagang, maka mahasiswa perguruan tinggi di Surakarta yang orang tuanya tidak berprofesi sebagai pedagang bukan populasi walaupun mengambil kuliah di Surakarta.

c. Sampel

Sampel berarti contoh. Kesimpulan tentang contoh akan sama dengan keseluruhan individu dari mana sampel diambil, karena contoh mempunyai ciri yang sama dengan keseluruhan yang menjadi sumbernya. Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki ciri yang sama dengan populasi. Menurut Soenarto (1987 : 2), sampel adalah suatu bagian yang dipilih dengan cara tertentu untuk mewakili keseluruhan kelompok populasi. Kesamaan ciri sampel dengan populasi induknya menyebabkan sampel merupakan representasi populasi. Dengan kata lain, sampel yang diambil dari populasi bukan semata-mata sebagian dari populasi, tetapi haruslah representatif. Supaya sampel representatif, maka sampel diambil sebagian dari populasi dengan cara tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan. Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu.

Kualitas sampel sangat mempengaruhi kualitas hasil kesimpulan penelitian, karena kesimpulan penelitian atas sampel akan digeneralisasikan kepada populasi. Apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi sehingga sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif. Bila sampel yang dipilih tidak representatif maka kesimpulan yang dibuat atas populasi

menjadi salah (Sugiyono, 1997 : 59).

d. Sampling

Sampling adalah salah satu bagian dari proses penelitian yang mengumpulkan data dari target penelitian yang terbatas. Bila data penelitian dikumpulkan dari seluruh populasi target maka penelitiannya disebut sensus, sedang bila data penelitian dikumpulkan dari sebagian saja dari populasi target maka penelitian disebut survei. Dapat diambil kesimpulan bahwa sampling dilakukan pada jenis penelitian survei yang mengandalkan penelitian atas data yang diambil dari sampel.

Penelitian populasi atau sensus yang dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data dari seluruh elemen atau individu populasi seringkali mengalami kesulitan. Kesulitan-kesulitan itu timbul dari beberapa sumber. *Pertama*, pada populasi tak terhingga di mana elemennya tidak dapat ditentukan secara pasti mustahil dapat dilakukan penelitian populasi. *Kedua*, pada populasi terhingga yang walaupun jumlah elemennya dapat ditentukan namun bila jumlahnya sangat besar seringkali pula sulit dilakukan penelitian populasi. *Ketiga*, pertimbangan manfaat dan biaya juga menjadi alasan penelitian populasi tidak dilakukan. Bila biaya yang dikorbankan untuk melakukan penelitian populasi tidak sepadan dengan manfaat dilakukan penelitian populasi maka penelitian populasi tidak dilakukan. *Keempat*, penelitian populasi juga tidak dilakukan karena pengumpulan dan analisis data yang dilakukan atas seluruh elemen atau individu dalam populasi akan menimbulkan kelelahan dalam proses pengumpulan yang dapat menjadikan tidak akuratnya hasil penelitian.

Beberapa kesulitan dihadapi dalam melakukan penelitian populasi mendorong dilakukannya penelitian atas sampel, (*survey*). Dalam penelitian atas sampel pengumpulan dan

analisis data dilakukan atas sampel, namun kesimpulan penelitian sampel berlaku pula untuk seluruh elemen dalam populasi karena sampel mempunyai ciri yang sama dengan populasi. Banyak penelitian tidak selalu mungkin atau perlu melibatkan semua individu dalam kelompok sebagai subjek penelitian. Penelitian hanya melibatkan sebagian individu (sampel) yang dipilih dari populasi, namun hasil penelitian terhadap sampel berlaku bagi individu lain yang termasuk dalam kelompok populasi (Hadjar, 1996 : 135).

Statistika induktif berusaha menyimpulkan karakteristik populasi berdasarkan data sampel yang diambil dari populasi yang bersangkutan (Sudjana, 1996 : 161). Dalam hal penelitian tidak dilakukan atas populasi tetapi atas sebagiannya yang mempunyai karakteristik yang sama, maka dilakukan pengambilan sampel (*sampling*).

Sampling adalah kegiatan mengambil sebagian dari populasi yang akan diteliti dengan cara tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan supaya sebagian yang diambil mewakili ciri populasinya. Menurut Supranto (1992 : 3), sampling adalah cara pengumpulan data atau penelitian kalau hanya elemen sampel (sebagian dari elemen populasi) yang diteliti. Dalam penelitian sampling, kesimpulan didasarkan atas hasil penelitian sampel sebagai data perkiraan, kemudian kesimpulan dibuat mengenai karakteristik populasi dengan memperhitungkan unsur ketidakpastian berdasarkan kemungkinan.

e. *Prosedur sampling*

Prosedur pengambilan sampel dapat dilakukan dengan cara random maupun dengan nonrandom. Perbedaan kedua prosedur pengambilan sampel didasarkan atas pertimbangan diperhitungkan atau tidaknya probabilitas dalam pengambilan sampel. Masing-masing dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) *Random atau acak*

Prosedur pengambilan sampel secara random atau acak dikenal pula sebagai sampling peluang (*probability sampling*). Sampling peluang adalah teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 1997 : 61). Sampling peluang dipilih apabila sebuah sampel yang anggotanya diambil dari populasi berdasarkan peluang yang diketahui (Sudjana, 1996 : 169). Dalam prosedur sampling peluang, setiap anggota populasi memiliki peluang (*probability*) yang sama untuk terambil sebagai sampel. Setiap anggota memiliki peluang yang sama terpilih menjadi sampel karena pengambilannya dilakukan secara acak.

Pengambilan sampel secara random memiliki kelebihan dari nonrandom. Sampling dengan prosedur ini dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah karena peluang kesalahan pengambilan kesimpulan akibat kekeliruan dalam penarikan sampel (pengambilan sampel yang tidak representatif terhadap populasi) dapat diperhitungkan berdasarkan teori peluang. Randomisasi menghasilkan sampel yang mempunyai keserupaan dengan populasi karena sampel yang ditarik secara acak mengambil sampel dari berbagai karakter anggota populasi. Random tidak memberi kesempatan untuk memilih sampel, sehingga sampel yang dihasilkan melalui cara ini mempunyai representativitas yang lebih tinggi.

Untuk mengambil sampel dengan sampling peluang terdapat tiga langkah yang harus dilakukan yaitu menentukan tingkat kesalahan sampling, menentukan ukuran sampel, dan mengambil sampel dengan teknik yang tepat. Tingkat kesalahan ditetapkan untuk menentukan ukuran sampel yang akan diteliti. Tingkat

kesalahan yang lebih kecil menuntut ukuran sampel yang lebih besar. Makin besar ukuran sampel makin baik karena makin dekat ciri populasi dengan sampelnya. Namun ukuran sampel yang besar tidak dapat menjadi estimator yang baik untuk populasi bila teknik pengambilannya tidak dapat dipertanggung jawabkan. Untuk itu, sampel harus diambil dengan teknik yang tepat.

(a) Menentukan kesalahan sampling

Penelitian yang hanya dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data yang diambil dari sampel bisa menghasilkan kesimpulan yang menyesatkan. Melakukan penelitian hanya atas sampel mengandung resiko kesalahan karena tidak meneliti seluruh elemen atau individu dalam populasi. Kesalahan yang disebabkan tidak meneliti seluruh populasi dan hanya meneliti sampel disebut kesalahan sampling (*sampling error*). Kesalahan sampling adalah kekeliruan yang disebabkan oleh kenyataan adanya pemeriksaan yang tidak lengkap terhadap populasi. Kekeliruan sampling adalah perbedaan antara hasil sampel dan hasil yang akan dicapai jika prosedur yang sama digunakan dalam sensus (Sudjana, 1996 : 176).

Kesalahan sampling tidak dapat dihindari apabila penelitian dilakukan hanya atas sampel. Namun begitu kesimpulan hasil penelitian sampel masih dapat diterima apabila tingkat kesalahannya masih dalam taraf yang dapat ditoleransi (*bound of error*). Misalnya taraf kesalahan 5% maka kesimpulan hasil penelitian sampel dapat diterima tetapi mengandung kesalahan maksimal 5% karena hanya sampel yang diteliti.

Tingkat kesalahan berhubungan dengan resiko

pengambilan keputusan. Untuk mengukur, memperhitungkan dan mengontrol kekeliruan sampling maka dilakukan upaya memperbesar ukuran sampel dan menggunakan sampling acak (Sudjana, 1996 : 170). Tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi berhubungan dengan ukuran sampel yang akan diambil. Apabila sampel diambil 100% dari populasi maka sampel 100% mewakili populasi dan tidak ada kesalahan sampling. Makin besar jumlah sampel mendekati populasi maka peluang kesalahan makin kecil.

Ukuran sampel ditentukan sehubungan dengan kemampuannya meramalkan ciri-ciri populasi dalam sampel. Semakin besar ukuran sampel maka semakin dekat sampel dengan populasi dan semakin baik sampel meramalkan ciri populasi. Oleh karenanya, bila menerima resiko yang lebih kecil maka ukuran sampel yang diambil harus lebih besar, dan sebaliknya.

Pengambilan sampel secara acak juga dapat mengurangi kesalahan sampling. Sampling acak membuat terambilnya seluruh ciri anggota populasi ke dalam sampel terpilih. Sampel yang terambil akan saling mengkompensasi satu sama lain sehingga pada keseluruhan sampel yang terambil akan memiliki rata-rata dan simpangan deviasi yang sama dengan populasi.

(b) Menentukan ukuran sampel

Kesalahan sampling yang ditentukan akan mempengaruhi ukuran sampel yang akan diteliti. Ukuran sampel merupakan jumlah tertentu dari sampel yang dengan tingkat kesalahan sampling tertentu masih diterima sebagai sampel yang

representatif. Di samping berdasarkan toleransi tingkat kesalahan, ukuran sampel juga sangat tergantung kepada homogenitas sampel. Sampel pada ukuran yang kecil cukup diambil pada populasi yang relatif homogen, sedang sampel yang sangat heterogen membutuhkan sampel yang lebih besar. Prinsip dalam penentuan ukuran sampel adalah semakin besar sampel, maka semakin dekat sampel dengan populasi, sehingga tingkat kesalahan semakin kecil. Bila sampel dekat dengan populasi maka data yang diambil dari sampel makin akurat untuk meramalkan kesimpulan atas populasi. Dengan kata lain, kalau diinginkan tingkat kesalahan kecil atau tingkat kepercayaan yang besar maka dibutuhkan sampel yang jumlahnya besar. Dalam penelitian ilmu sosial biasanya mengambil tingkat kesalahan 1% bila diinginkan resiko kecil, dan 5% resiko besar. Semakin besar sampel, semakin besar kemungkinan dapat mencerminkan populasinya, sebab mean dan standar deviasi yang diperoleh pada sampel mempunyai probabilitas yang tinggi untuk menyerupai mean dan standar deviasi populasi. Dalam hubungannya dengan pengujian hipotesis statistik, semakin besar sampel maka semakin kecil kemungkinan untuk menerima hipotesis nol bila sebenarnya palsu (Hadjar, 1996 : 137).

Sebagai pedoman dalam menentukan ukuran sampel, Krechtje (Sugiyono, 1997 : 66) menyusun tabel yang mendaftar ukuran sampel (S) minimal yang harus diambil dari ukuran populasi tertentu (N) pada kesalahan sampling 5%. Misalnya pada N populasi 100 maka sampelnya adalah 80. Namun menurut Hadjar (1996 : 135), untuk menentukan berapa jumlah sampel agar mencerminkan populasi, seorang peneliti harus pula memperhatikan: jenis

penelitian, hipotesis, keterbatasan dana, kadar pentingnya penelitian, jumlah variabel, metode pengumpulan data, akurasi yang diperlukan, besarnya populasi, karakter populasi, dan teknik samplingnya.

- (c) Mengambil sampel dengan teknik yang tepat. Meski rumus umumnya makin besar sampel makin baik, namun makin besar sampel makin tinggi ongkos yang harus dikeluarkan untuk pengumpulan data. Sampel yang besar juga tidak menjamin menjadi prediktor yang baik bagi populasi apabila sampel yang diambil tidak mencerminkan ciri yang dimiliki oleh populasi. Untuk itu, pengambilan sampel harus dilakukan dengan teknik yang tepat.

Cara mengambil sampel sangat tergantung pada teknik sampling yang digunakan. Terdapat beberapa cara mengambil sampel dalam sampling random yaitu sampling acak sederhana, sampling acak berstrata, sampling acak berkluster, dan sampling acak bertingkat. Macam teknik sampling yang digunakan sangat tergantung kepada karakter populasi. Sampling yang dilakukan harus mempertimbangkan karakter populasi agar sampel yang ditarik mempunyai tingkat representasi yang tinggi. Struktur sampel harus sama dengan struktur populasi untuk mencapai keterwakilan setinggi mungkin.

Teknik sampling acak sederhana (*simple random sampling*) digunakan apabila populasi homogen. Populasi yang homogen memungkinkan sampel diambil langsung dari populasinya secara acak dalam ukuran yang telah ditentukan. Sampling sederhana dilakukan karena setiap individu

homogen sehingga sampel dapat diambil dari individu manapun. Misalnya bila semua guru sebuah sekolah yang menjadi populasi diasumsikan homogen maka dari populasi itu sejumlah ukuran sampel dapat langsung ditarik.

Teknik sampling acak berstrata (*stratified random sampling*) digunakan apabila populasinya berstrata. Oleh karena karakter populasinya bersrata maka sampel harus pula berstrata. Untuk mendapatkan sampel yang berstrata sebagaimana populasinya maka sampel ditarik dari populasi induknya dengan sampling acak berstrata. Beberapa populasi yang mempunyai strata: sekolah dengan strata kelas-kelas, pendapatan dengan strata tinggi – rendah, pendidikan dengan strata SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, dan Perguruan Tinggi. Sampel diambil dari strata secara acak dan ukuran sampel untuk tiap strata proporsional dengan ukuran strata populasi, sehingga sampling ini dikenal sebagai sampling acak berstrata proporsional (*proportional stratified random sampling*). Misalnya: populasinya adalah seluruh siswa sekolah X. Populasinya berstrata karena sekolah X mempunyai kelas-kelas. Oleh karena populasinya berstrata, agar sampel juga berstrata maka digunakanlah teknik sampling acak berstrata. Bila seluruh siswa berjumlah 100 orang terdiri dari siswa kelas I: 30 orang, kelas II: 40 orang dan kelas III: 30 orang dan ukuran sampel yang akan diambil 50 orang maka sampel yang ditarik secara acak sebanyak 15 orang dari kelas I, 20 orang dari kelas II dan 15 orang dari kelas III.

Teknik sampling acak berkluster (*cluster random sampling*) digunakan apabila populasinya

berkluster. Sampel yang representatif dari populasi berkluster atau berarea juga harus berkluster, sehingga teknik samplingnya menggunakan teknik sampling acak berkluster atau berarea (*area random sampling*). Sampel diambil dari kluster secara acak dan ukuran sampel untuk tiap kluster proporsional dengan ukuran kluster populasi sehingga sampling ini dikenal dengan sampling acak kluster proporsional (*proportional cluster random sampling*).

Beberapa populasi yang mempunyai sifat berkluster adalah penduduk kabupaten, konsumen suatu daerah pemasaran, belanja, pembeli dalam satu tahun, transaksi penjualan, dan sebagainya. Misalnya populasi adalah seluruh Sekolah Dasar di Jawa Tengah. Sekolah diambil dari kabupaten, kecamatan dan desa dengan sampling acak berkluster.

Teknik sampling acak bertingkat (*multistage random sampling*) adalah sampling yang dilakukan atas populasi yang mempunyai karakter berstrata dan berkluster. Oleh karena populasinya berstrata dan berkluster, maka sampling yang digunakan adalah sampling acak bertingkat untuk mendapatkan sampel yang memiliki strata dan kluster. Misalnya populasi adalah seluruh siswa Sekolah Dasar di Jawa Tengah. Populasinya berkluster karena berada dalam tingkat-tingkat area mulai dari kabupaten sampai desa dan sekolah berstrata karena mempunyai kelas-kelas sebagai strata. Penarikan sampel dilakukan dalam dua tingkat: mengambil secara acak kota/kabupaten dari Jawa Tengah sebagai populasi induk, mengambil secara

acak kecamatan dari kota/kabupaten yang terpilih sebagai sampel, mengambil secara acak desa dari kecamatan yang terpilih sebagai sampel, mengambil Sekolah Dasar dari desa yang terpilih sebagai sampel, semuanya dengan sampling acak berkluster dan mengambil siswa kelas 1 sampai 6 dari sekolah yang terpilih sebagai sampel dengan sampling acak berstrata.

2) *Nonrandom atau tidak acak*

Sampling nonrandom atau tidak acak adalah pengambilan sampel di mana tidak setiap anggota populasi mempunyai peluang terpilih sebagai sampel (*nonprobability sampling*). Nonprobability sampling adalah teknik sampling yang tidak memberi peluang yang sama bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 1997 : 64). Dalam prosedur sampling tidak acak, tidak terdapat kegiatan penentuan kesalahan sampling dan ukuran sampel, sebab penarikan sampel dari populasinya tidak memperhitungkan peluang kesesatan dalam pengambilan keputusan berdasarkan sampel. Penarikan sampel didasarkan pertimbangan tertentu berdasarkan kepentingan penelitian. Terdapat individu dalam populasi yang tidak dapat ditarik menjadi sampel karena sudah tersisihkan dengan pertimbangan tertentu. Kebenaran keputusan kesimpulan tidak dapat dipastikan dalam taraf tertentu sehingga pertanggungjawaban kebenarannya lebih lemah dibandingkan pengambilan sampel secara acak.

Keterwakilan (*representativeness*) populasi oleh sampel dengan prosedur *non probability sampling* ini lebih rendah karena tidak semua individu dalam populasi mempunyai peluang yang sama terambil sebagai sampel. Sampel ditarik dari populasi dengan tidak mengindahkan ketentuan randomisasi tetapi

dengan pertimbangan tertentu. Berdasarkan pertimbangan yang menjadi dasar dilakukan sampling, terdapat beberapa jenis sampling yang tergolong dalam teknik sampling tidak acak yaitu:

(a) Sampling bertujuan

Sampling bertujuan (*purposive sampling*) adalah pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih secara sengaja menyesuaikan dengan tujuan penelitian. Misalnya untuk melakukan penelitian tentang anak yang mempunyai masalah belajar diambil sampel mereka yang mempunyai masalah belajar.

(b) Sampling kebetulan

Sampling kebetulan (*incidental sampling*) adalah sampel yang diambil karena kebetulan ditemui. Misalnya mewawancarai orang yang kebetulan dijumpai di terminal. Termasuk dalam sampling kebetulan adalah telepolling atau televoting di mana yang terpilih menjadi sampel adalah mereka yang kebetulan memiliki telepon dan berpartisipasi.

(c) Sampling kuota

Sampling kuota (*quota sampling*) adalah pengambilan sampel yang dilakukan dengan mengambil sejumlah kuota sampel dari populasi dan menghentikan pengambilan setelah kuota terpenuhi.

(d) Sampling tersedia

Sampling tersedia (*availability sampling*) adalah sampling yang dilakukan karena kemampuan dalam menjangkaunya. Misalnya: populasi adalah seluruh siswa sekolah X yang menekuni kegiatan Pramuka. Sampelnya adalah siswa pada tahun ini mengikuti kegiatan Pramuka.

(e) Sampling sistematis

Sampling sistematis (*systematic sampling*) adalah

teknik sampling di mana sampel ditentukan berdasarkan urutan yang diatur secara sistematis, misalnya sampel yang diambil adalah yang mempunyai nomor dengan satuan 1 (satu) : 1, 11, 21, 31, 41 dan sebagainya.

C. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Penelitian dalam ilmu pendidikan dapat dilakukan secara kualitatif maupun kuantitatif. Dalam penelitian pendidikan kuantitatif, pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan pengukuran atas variabel tertentu dalam diri subjek penelitian. Pengukuran dilakukan untuk mendapatkan data penelitian yang objektif, bebas dari prasangka subjektivitas dan dapat diverifikasi. Pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan pengukuran atas subjek-subjek penelitian. Pengumpulan data dapat dilakukan atas seluruh subjek (populasi) atau atas sebagian subjek yang mewakili populasi (sampel). Bila pengumpulan data hanya dilakukan atas sampel, maka sebelum pengumpulan data, dilakukan penarikan sampel (sampling) untuk memperoleh sampel yang representatif terhadap populasi.

Berdasarkan kesamaan peluang, individu terpilih menjadi sampel dan diperhitungkan atau tidaknya peluang kesalahan pengambilan keputusan, karena penelitian hanya dilakukan atas sampel, maka sampling dilakukan secara acak atau tidak acak. Pada sampling acak, setiap individu dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk terpilih menjadi sampel karena pengambilannya dilakukan secara acak. Kesimpulan kesimpulan karena penelitian sampel secara probabilistik dapat diperkirakan. Sebaliknya pada sampling tidak acak peluang terambil menjadi sampel tidak sama pada seluruh individu populasi sebab ada sebagian dari individu dalam populasi tersisih oleh pertimbangan tertentu.

Dalam sampling acak, sampel ditentukan dengan melakukan tiga hal: menentukan tingkat kesalahan, menentukan ukuran sampel dan mengambil sampel dengan teknik yang tepat. Untuk mendapatkan sampel yang mempunyai karakter yang sama dengan populasi, maka sampling acak dilakukan sesuai dengan karakter populasinya. Bila karakter populasinya homogen, maka teknik sampling yang digunakan adalah sampling acak sederhana. Bila karakter populasinya berstrata maka teknik samplingnya adalah sampling acak berstrata. Begitu pula bila samplingnya mempunyai kluster atau area maka teknik sampling yang digunakan adalah sampling acak kluster.

Sampling tidak acak dapat dibagi menjadi beberapa teknik tergantung pada pertimbangan yang digunakan untuk melakukan sampling. Teknik sampling purposif digunakan apabila pertimbangan sampling adalah tujuan, sampling kuota didasarkan atas kuota, sampling insidental didasarkan atas kebetulan, sampling sistematis didasarkan atas sistematika, dan sampling tersedia didasarkan pada ketersediaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi (1998). *Prosedur penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Barnadib, Imam (1986). *Filsafat Pendidikan*. Yogyakarta: Andi Offset
- Bass, Martin J, et al (1972). *Conducting research in the practice setting*. Newbury Park: Sage Publications
- Hadjar, Ibnu (1996). *Dasar-dasar metodologi penelitian kuantitatif dalam pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Kattsoff, Louis O (1997). *Pengantar filsafat*. Terjemahan oleh Soejono Soemargono. Yogyakarta: Tiara Wacana
- Nazir, Moh. (1988). *Metode penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Soekanto, Soerjono (1997). *Sosiologi suatu pengantar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada

- Soenarto (1987). *Teknik sampling*. Jakarta: Proyek Pengembangan LPTK Ditjen Dikti Depdikbud
- Sudirman dkk (1990). *Ilmu pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sudjana (1996). *Metode statistika*. Bandung: Penerbit Tarsito
- Sugiyono (1997). *Statistika untuk penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Supranto, J (1992). *Teknik sampling untuk suvei dan eksperimen*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Tim Dosen FIP IKIP Malang (1980). *Pengantar dasar-dasar pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
-