

Peranan Penelitian Kuantitatif

Achmad Fauzi

Abstrak

Penelitian adalah aktivitas yang bertujuan untuk meneliti keadaan sesuatu yang sedang menjadi masalah, untuk ditemukan solusinya. Dalam dunia penelitian banyak ditemukan permasalahan-permasalahan baik yang ada di sekitar individu yang terlibat dalam proses penelitian, ataupun permasalahan yang berhubungan dengan sistem penelitiannya. Keadaan tersebut dapat diamati melalui percobaan (*eksperimen*), ataupun berdasarkan observasi. Peneliti yang menggunakan jenis penelitian kuantitatif akan memanfaatkan statistik sebagai alat bantu untuk menginterpretasikan hasil pengamatannya. Statistik mengelola data-data hasil pengamatan atau sampel. Hasil dari perhitungan statistik dapat dipergunakan untuk mengetahui bagaimana hubungan sebab-akibat (kausalitas) antara unsur-unsur (variabel-variabel) yang terkait dalam permasalahan yang sedang diamati, ataupun membandingkan masing-masing unsur untuk diketahui perbedaannya. Dengan metode penelitian kuantitatif akan memudahkan peneliti untuk mendapatkan hasil penelitian yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Kata kunci: penelitian kuantitatif, statistik, sampel

A. Pendahuluan

Penelitian kuantitatif didasari oleh pandangan positivisme yang menekankan fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Maksimalisasi objektivitas desain penelitian positivistik ini dilakukan dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik,

struktur dan percobaan terkontrol.¹ Sebagai indikator penelitian adalah jika penelitian itu dilakukan dengan menggunakan kaidah-kaidah ilmiah berdasarkan pada ciri-ciri keilmuan. Ciri-ciri keilmuan yaitu, rasional artinya kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang terjangkau oleh penalaran empiris artinya langkah-langkahnya teramati oleh indera manusia. Sistematis artinya proses penelitian menggunakan tahapan-tahapan tertentu yang bersifat logis. Berdasarkan prosedur penelitian, data yang dihasilkan dari hasil pengamatan memiliki kriteria yaitu valid, reliabel dan obyektif. Valid artinya data yang diperoleh adalah fakta yang terdapat pada obyek penelitian. Reliabel artinya sifat konsistensi dari data. Data memiliki sifat yang tetap, tidak berubah pada saat kapan pun. Obyektif artinya data yang diperoleh adalah keadaan data sebenarnya dari obyek penelitian. Hal ini ditunjukkan dengan adanya kesamaan persepsi antar pengamat yang berbeda.

Langkah awal penelitian adalah menemukan data dari obyek yang akan diteliti yang disebut sebagai variabel, kemudian membuktikan adanya hubungan antar variabel sebagai solusi dari suatu permasalahan, dan dari solusi penelitian tersebut dapat dibuat kesimpulan dan generalisasi. Hasil penelitian ini akan berlaku secara umum dan dapat dimanfaatkan bagi perkembangan pendidikan.

B. Pembahasan

1. Jenis-jenis penelitian

Dalam penelitian ilmiah dikenal dua jenis penelitian yaitu penelitian dengan pendekatan kuantitatif atau penelitian kuantitatif dan penelitian dengan pendekatan kualitatif atau penelitian kualitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang memanfaatkan angka-angka. Angka-angka tersebut adalah sebagai representasi dari data-

1. Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Rosda Karya, 2006), 53.

data informasi yang didapatkan dari obyek penelitian. Data yang didapatkan kemudian dianalisa dengan bantuan statistik dan dari hasil analisa tersebut kemudian dapat dibuat kesimpulan. Jadi penelitian kuantitatif adalah penelitian yang bersifat deduktif, yakni dari khusus ke umum yang artinya adalah hasil analisa beberapa atau sebagian data yang didapatkan di lapangan digunakan sebagai kesimpulan yang juga berlaku untuk semua atau umum.

Terdapat perbedaan yang mendasar antara penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif² sebagaimana berikut:

No	Penelitian Kuantitatif	Penelitian Kualitatif
1	Kejelasan unsur: tujuan, pendekatan, subyek, sumber data, sudah mantap, dan rinci sejak awal	Kejelasan unsur: subyek sampel, sumber data belum mantap, fleksibel berkembang sambil jalan
2	Langkah penelitian: direncanakan matang ketika menyusun persiapan	Langkah penelitian: baru diketahui setelah penelitian selesai.
3	Dapat menggunakan sampel dan hasil penelitian berlaku untuk populasi	Tidak menggunakan pendekatan populasi dan sampel. Menggunakan setting, hasil penelitian hanya berlaku untuk setting itu sendiri
4	Hipotesis: a. Mengajukan Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian	Hipotesis:: Tidak mengemukakan Hipotesis sebelumnya tetapi dapat muncul selama

2. Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: P.T. Rineka Cipta.2006), 13.

	b. Hipotesis menentukan hasil yang diramalkan	penelitian berlangsung. Hasil penelitian terbuka.
5	Desain: dalam desain telah jelas langkah-langkah penelitiannya dan hasil yang diharapkan	Desain: desain penelitian fleksibel dan hasil penelitiannya tidak dapat dipastikan sebelumnya
6	Pengumpulan data: Pengumpulan data dapat diwakilkan	Pengumpulan data: Pengumpulan data harus dilakukan sendiri
7	Analisis data: dilakukan setelah data terkumpul	Analisis data: dilakukan bersamaan dengan pengumpulan data

2. Pendekatan dan paradigma penelitian kuantitatif.

Penelitian kuantitatif berdasarkan pada asumsi bahwa suatu gejala atau fenomena sebab-akibat antara unsur-unsur (variabel-variabel) yang terkait dalam pengamatan. Peneliti dapat memusatkan perhatian pada beberapa variabel. Pola hubungan yang terjadi antar variabel disebut sebagai paradigma penelitian. paradigma penelitian merefleksikan rumusan masalah, teori, jenis hipotesisi, dan teknik analisa statistik yang akan digunakan.

3. Masalah-masalah dalam penelitian kuantitatif.

Hal-hal yang melatar belakangi dilakukannya penelitian adalah adanya kesenjangan antara keadaan yang diharapkan dan kenyataan yang ada. Oleh karena itu perlu ditemukan permasalahannya. masalah tersebut relevan, aktual dan sesuai dengan situasi dan kebutuhan. Masalah tersebut diteliti dari aspek keilmuan. Akibat-akibat negatif akan terus ada jika masalah tersebut tidak dipecahkan. Hasil-hasil penelitian akan bernilai positif sebagai solusi yang bermanfaat bagi masyarakat dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

a. Pemilihan Masalah

Berbagai sumber masalah penelitian dapat diperoleh dari temuan di lapangan, pengalaman peneliti, hasil penelitian dari peneliti terdahulu, bacaan, seminar, diskusi dan lain-lain.

1) Perumusan Masalah

Setelah diperoleh masalah penelitian kemudian merumuskannya dalam rumusan masalah.

Rumusan masalah memiliki kriteria sebagai berikut:

- a) Dirumuskan dalam bentuk kalimat tanya
 - b) Jelas dan padat
 - c) Menjadi dasar dalam merumuskan hipotesa dan judul penelitian
- 2) Rumusan masalah dirumuskan dalam bentuk kalimat tanya. Kalimat tanya dapat menumbuhkan tantangan untuk mengumpulkan data informasi lebih lanjut.
- a) Masalah yang dirumuskan harus mampu menggambarkan penguraian tentang gejala-gejala yang dimilikinya dan bagaimana kaitan antara gejala satu dengan gejala lainnya.
 - b) Masalah harus dirumuskan secara jelas dan tidak bermakna ganda, artinya tujuan penelitian jelas yang terkandung pada bunyi masalahnya. Rumusan masalah tersebut juga harus dapat menerangkan dirinya sendiri sehingga tidak diperlukan keterangan lain untuk menjelaskannya. Masalah yang baik selalu dilengkapi dengan rumusan yang utuh antara unsur sebab dan unsur akibat sehingga dapat menantang pemikiran lebih jauh.
 - c) Masalah yang baik hendaknya dapat memancing pembuktian lebih lanjut secara empiris. Suatu masalah tidak hanya menggambarkan hubungan antargejala tetapi juga bagaimana gejala-gejala tersebut dapat diukur.

4. Pengertian populasi dan sampel

Populasi adalah sekumpulan individu dengan karakteristik khas yang menjadi perhatian dalam penelitian. Populasi dalam statistika adalah apa saja yang menjadi perhatian peneliti. Misalnya populasi sekolah, jenis pekerjaan, dan lain-lain. Populasi merupakan ke seluruh elemen, atau bagian menyeluruh dari obyek yang akan diteliti, atau unit penelitian, atau unit analisis yang memiliki karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek penelitian. Pengertian populasi tidak hanya berkenaan dengan "siapa" tetapi juga berkenaan dengan apa. tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek yang diteliti itu. Dalam penelitian. Istilah elemen, unit elementer, unit penelitian, atau unit analisis yang terdapat pada batasan populasi di atas merujuk pada "siapa" yang akan diteliti atau unit di mana pengukuran dan inferensi akan dilakukan (individu, kelompok, atau organisasi), sedang penggunaan kata karakteristik merujuk pada "apa" yang akan diteliti. "Apa" yang diteliti tidak hanya merujuk pada isi, yaitu "data apa" tetapi juga merujuk pada cakupan (*scope*) dan juga waktu. Bila kita mengobservasi keseluruhan individu anggota populasi, kita akan mendapatkan besaran yang menyatakan karakteristik populasi yang sebenarnya, dalam statistika disebut parameter. Dengan demikian parameter adalah suatu nilai yang menggambarkan ciri-ciri atau karakteristik suatu populasi. Parameter merupakan suatu nilai yang stabil karena diperoleh dari observasi terhadap seluruh anggota populasi.

Sampel adalah bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasi. Pemilihan sampel adalah untuk efisiensi biaya, waktu dan tenaga. Banyaknya anggota suatu sampel disebut ukuran sampel, sedangkan suatu nilai yang menggambarkan ciri sampel disebut statistik. Sampel diharapkan bisa mewakili populasi, karena itu sampel dibagi dua, yaitu sampel representatif dan sampel nonrepresentatif. Sampel representatif adalah sampel yang bisa mewakili keadaan populasinya.

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel adalah kelompok kecil yang secara nyata diteliti dan ditarik kesimpulan³. Penelitian dengan menggunakan sampel lebih menguntungkan dibandingkan dengan penelitian menggunakan populasi, karena penelitian dengan menggunakan sampel lebih menghemat biaya, waktu dan tenaga⁴.

5. Variabel dan Hipotesis.

Hipotesis dalam penelitian dijadikan sebagai landasan penelitian lapangan. hipotesis disebut juga sebagai “dugaan sementara” atau pandangan yang belum sempurna. Pengertian belum sempurna menunjukkan belum terbuktinya hipotesis tersebut secara empiris, belum terbukti secara faktual. Dari kenyataan dapat dipahami, hipotesis adalah suatu pendapat yang mungkin benar dan mungkin salah, karena itu perlu diuji agar diketahui benar atau salahnya. Hipotesis adalah mencari hubungan antara sejumlah variabel. Variabel-variabel yang dianggap turut mempengaruhi gejala tertentu dan kemudian diselidiki hingga terbukti perubahan variabel yang satu membawa perubahan pada variabel yang lainnya. Hipotesis yang berkaitan dengan penelitian kuantitatif adalah Hipotesis statistik. Hipotesis statistik juga digunakan untuk menyatakan adanya hubungan antara variabel atau lebih dari dua variabel. Suatu hipotesis dapat terdiri atas lebih dari dua variabel yang dapat dicari ragam hubungan atau kovariasinya. Hipotesis dengan satu atau dua variabel disebut hipotesis yang sederhana, sedangkan yang mempunyai lebih dari dua variabel disebut hipotesis yang kompleks.⁵

-
3. Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*.(Bandung: Rosda Karya, 2006), 75.
 4. Sugiyono. *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2009), 62.
 5. Sofyan Efendi, *Unsur-Unsur Penelitian Ilmiah*, dalam Masri. Singarimbun et. (ed), *Metode Penelitian Survey* (Jakarta: LP ES, 1982), 22.

6. Teknik-teknik dan Instrumen penelitian pendidikan.

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian disebut instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena-fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik fenomena disebut variabel.

Jumlah instrumen penelitian tergantung pada jumlah variabel penelitian yang telah ditetapkan untuk diteliti. Misalnya akan meneliti “Pengaruh Kepemimpinan kepala sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap Prestasi Belajar siswa.” Dalam hal ini ada 3 instrumen yang perlu dibuat yaitu instrumen untuk mengukur kepemimpinan kepala sekolah, Instrumen untuk mengukur motivasi belajar siswa, Instrumen untuk mengukur prestasi belajar siswa.

Peneliti harus mampu membuat instrumen sendiri termasuk menguji validitas dan reliabilitasnya. penyusunan instrumen adalah berdasarkan variabel-variabel penelitian yang ditetapkan oleh peneliti. Dari variabel-variabel tersebut diberikan definisi operasionalnya, dan selanjutnya ditentukan indikatornya. Dari indikator kemudian dijabarkan menjadi butir-butir pertanyaan atau pernyataan.

a. Jenis-jenis Instrumen

Berdasarkan teknik pengumpulan data, instrumen penelitian terdiri dari:

1) Tes (test)

Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Adapun beberapa macam tes instrumen pengumpul data, antara lain:

a) Tes kepribadian (*personal test*).

- b) Tes bakat (*talent test*).
- c) Tes prestasi (pencapaian sesuatu)/(*achievement test*).
- d) Tes intelegensi (tingkat intelektual).
- e) Tes sikap (*attitude test*).

2) Kuisisioner (angket)

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan responden. Di samping cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar, dan tersebar di wilayah yang luas. Angket dibedakan menjadi dua jenis yaitu angket terbuka dan angket tertutup.

- a) Angket terbuka (angket tidak berstruktur) adalah angket yang disajikan dalam bentuk sederhana sehingga responden dapat memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaannya. Contoh:
 1. Bagaimanakah pendapat anda tentang sekolah berbasis agama?
 2. Apakah anda pernah mengikuti sosialisasi kurikulum 2013? Jika pernah, bagaimana komentar saudara?
- b) Angket tertutup (angket berstruktur) adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang telah tersedia sesuai dengan karakteristik dirinya dengan memberikan tanda silang (x) atau tanda check list. Check list atau daftar cek adalah suatu daftar yang berisi subjek dan aspek-aspek yang diamati. Contoh: Cara memberikan tanda silang (x)

1. Apakah saudara adalah mahasiswa yang aktif mengikuti kegiatan kampus?
 - a) Ya
 - b) Tidak
2. Jika ya, berapa jam dalam seminggu kegiatan kampus yang saudara ikuti?
 - a) 5-8 jam
 - b) 8-11 jam
 - c) 11-15 jam
 - d) 15-20 jam

Beberapa prinsip dalam penulisan angket sebagai teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut⁶:

- a. Isi dan tujuan pertanyaan.
 - b. Bahasa yang digunakan.
 - c. Tipe dan bentuk pertanyaan.
 - d. Pertanyaan tidak mendua.
 - e. Tidak menanyakan yang sudah lupa.
 - f. Pertanyaan tidak menggiring.
 - g. Panjang pertanyaan disesuaikan.
 - h. Urutan pertanyaan.
 - i. Prinsip pengukuran.
 - j. Penampilan fisik angket.
- 3) Wawancara (interview)

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya dan lebih mendalam pada responden yang berjumlah sedikit. Yang perlu diketahui oleh peneliti dalam menggunakan metode interview dan juga kuisisioner adalah sebagai berikut:

1. Responden adalah orang yang paling tahu tentang dirinya.

6. Sugiyono. *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2006), 78.

2. Responden dapat dipercaya.
3. Responden dan peneliti memiliki interpretasi yang sama tentang pertanyaan-pertanyaan.

Berdasarkan sifat pertanyaan, wawancara dapat dibedakan atas:

a) Wawancara terstruktur

Wawancara terstruktur adalah teknik pengumpulan data dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah tersusun. Dengan wawancara terstruktur ini setiap responden diberi pertanyaan yang sama.

b) Wawancara tidak terstruktur.

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancaranya berupa garis-garis besar permasalahan yang ditanyakan. Dalam melakukan wawancara baik yang dilakukan dengan tatap muka maupun dengan pesawat telepon akan selalu terjadi kontak pribadi, oleh karena itu harus memahami situasi dan kondisi responden.

4) Observasi (Pengamatan)

Observasi merupakan suatu proses kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Observasi adalah melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian bersifat perilaku dan tindakan manusia, fenomena alam, proses kerja dan penggunaan responden kecil. Dari segi proses pelaksanaan pengumpulan data, observasi dapat dibedakan menjadi:

a) Observasi partisipan.

Dalam observasi ini, peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari dengan orang yang diamati.

b) Observasi non partisipan.

Dalam observasi ini, peneliti hanya sebagai pengamat independen.

5) Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat peneliti, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan film dokumenter dan data lain yang relevan.

6) Rating scale (skala bertingkat)

Rating scale adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berisi skala yang bertingkat yang harus dipilih dengan cara melingkari (0). Pada rating scale, data mentah yang didapat berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.

7. Analisis data dalam penelitian pendidikan.

Setelah instrumen didistribusikan kepada responden, langkah berikutnya adalah melakukan usaha untuk dapat memperoleh kembali kuesioner atau angket yang telah diisi sebanyak-banyaknya. Hasil dari usaha tersebut berupa tumpukan kuesioner yang sudah dijawab dan dikembalikan pada peneliti. Dalam bahasa penelitian, tumpukan hasil kembalikan angket tersebut sering disebut sebagai data kasar. Sebelum data dianalisis, data yang ada perlu diadministrasi secara jelas untuk memudahkan ketika seorang peneliti melakukan analisis dan memasukkan datanya ke program komputer, untuk mempersiapkan data atau mengadministrasi data. Dalam tahap ini peneliti melakukan skoring dan tabulasi.

a. Melakukan Skoring

Semua data dinilai secara tepat dan konsisten, karena setiap data merefleksikan sosok individu yang telah memberikan kontribusi dan berpartisipasi dalam menjawab angket yang telah

dikirimkan responden kepada tim peneliti. Setiap angket harus diskor dengan cara yang sama dan kriteria yang sama.

Cara menskor yang baik adalah dengan dilakukan secara manual. Cara ini lebih teliti dan memiliki sensitivitas tinggi, bila ditemukan penyimpangan pada data. Akan tetapi dalam jumlah yang besar, cara yang cepat adalah menggunakan program komputer. Untuk mencapai tujuan tersebut, format angket disusun sedemikian rupa sehingga mesin komputer dapat membaca dengan mudah. Persiapan tersebut termasuk menggunakan pensil tertentu dan kertas yang format dan besarnya sudah tertentu pula. Prinsip metode melakukan skoring, baik yang dilakukan dengan manual maupun dengan komputer adalah sama. Mereka mengelompokkan dari jawaban yang ada dan kemudian menempatkannya pada tempat yang semestinya. Yang perlu diperhatikan dalam skoring adalah perlu adanya ketepatan yang tinggi atau dengan kata lain, kesalahan yang ditimbulkan oleh prosedur skoring harus minimal.

Melakukan skoring dari hasil kuesioner tertutup pada umumnya lebih mudah dan lebih cepat jika dibandingkan dengan hasil kuesioner yang terbuka atau jawaban bebas. Karena dengan angket tertutup, jawaban sudah diberikan alternatif dengan kelompok jawaban yang sudah ada. Sehingga peneliti tinggal memasukkannya dalam kriteria masing-masing. Untuk angket terbuka, jawabannya masih berupa uraian luas. Oleh karena itu, perlu dilakukan dengan cara disaring dan dikelompokkan menurut jenis dan kategori jawaban.

b. Tabulasi

Hasil skoring diubah dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Mencatat skor secara sistematis akan memudahkan pengamatan data dan memperoleh gambaran analisisnya. Dari tabulasi, analisis data dapat dilakukan dengan secara sederhana, yaitu dengan menggunakan prinsip analisis deskripsi, yaitu mencari jumlah skor, nilai rerata, standar penyimpangan, dan

variasi penyebarannya. Data dapat pula ditampilkan dalam bentuk grafis untuk melihat gambaran secara komprehensif.

Dengan menggunakan prinsip tabulasi ini, seorang peneliti akan dapat menentukan arah selanjutnya, teknik analisis apa yang diperlukan, tergantung dengan tujuan analisis data yang hendak dicapai.

c. Analisis Data

Kegiatan analisis data dalam suatu proses penelitian umumnya dapat dibedakan menjadi dua kegiatan, yaitu mendeskripsikan data dan melakukan uji statistika (inferensi). Kesimpulan yang dideduksi dari angka-angka yang didapatkan dari penelitian adalah kesimpulan yang positif yang tentu saja dengan memenuhi prosedur-prosedur pengambilan kesimpulan dalam penelitian kuantitatif. Kesimpulan diambil dari metode dan rumus yang valid. Untuk mendapatkan kesimpulan yang valid, maka harus cermat dalam menentukan indikator, instrumen dan sampel penelitian.

Ada beberapa metode penelitian yang dapat dimasukkan ke dalam penelitian kuantitatif yaitu metode deksriptif, survai, ekspos fakto, komparatif, korelasional dan penelitian tindakan.

d. Mendeskripsikan Data

Yang dimaksudkan dengan mendeskripsikan data adalah menggambarkan data yang ada guna memperoleh bentuk nyata dari responden, sehingga lebih mudah dimengerti peneliti atau orang lain yang tertarik dengan hasil penelitian yang dilakukan. Mendeskripsikan informasi dari responden ini ada dua macam. Jika data yang ada adalah data kualitatif, maka deskripsi data ini dilakukan dengan cara menyusun dan mengelompokkan data yang ada, sehingga memberikan gambaran nyata terhadap responden.

Jika data tersebut dalam bentuk kuantitatif atau ditransfer dalam angka maka cara mendeskripsi data dapat dilakukan dengan

menggunakan statistika deskriptif. Tujuan dilakukan analisis deskriptif dengan menggunakan teknik statistika adalah untuk meringkas data agar menjadi lebih mudah dilihat dan dimengerti.

Analisis data yang paling sederhana dan sering digunakan oleh seorang peneliti atau pengembang adalah menganalisis data yang ada dengan menggunakan prinsip-prinsip deskriptif. Dengan menganalisis secara deskriptif ini mereka dapat mempresentasikan secara lebih ringkas, sederhana, dan lebih mudah dimengerti. Yang termasuk analisis deskriptif pada umumnya termasuk mengukur tendensi sentral, mengukur variabilitas, mengukur hubungan, mengukur perbandingan dan mengukur posisi suatu skor.

e. Skala Pengukuran

Faktor lain yang mempengaruhi ketepatan hasil analisis data, di samping tujuan yang hendak dicapai dari analisis data, ada faktor lain keputusan yang diambil dalam kaitannya dengan cara mengukur dari data tersebut. Dalam penelitian pendidikan maupun sosial, ada empat macam cara mengukur suatu data yang sering ditemui. Keempat macam alat ukur tersebut jika disebutkan dari cara yang sederhana sampai yang lengkap ialah: skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio. Dari keempat cara mengukur ini dipilih untuk kemudian diterapkan dalam bentuk kuesioner yang hendak dipakai dalam mencari informasi kepada responden.

1) Skala Nominal

Alat ukur data yang paling sederhana dalam pengukuran data ialah skala nominal. Skala nominal ini hanya mempunyai fungsi yang terbatas, yaitu mengidentifikasi dan membedakan. Untuk jenis objek yang berbeda dan ditunjukkan dengan skala nominal, contoh: pria dan wanita, besar dan kecil, kuat dan lemah, tua dan muda, dan lain sebagainya.

2) Skala Ordinal

Skala ukur yang kedua adalah skala ukur ordinal. Skala ini mempunyai fungsi yang lebih baik jika dibandingkan dengan skala ukur nominal. Karena skala ukur nominal memiliki dua fungsi, yaitu selain fungsi membedakan juga mempunyai fungsi mengurutkan.

Dalam analisis data, ada kemungkinan seorang pengembang ingin mengurutkannya dari variabel paling tinggi ke yang paling rendah, atau sebaliknya dari yang paling rendah sampai ke yang paling tinggi. Alat ukur dengan skala ordinal ini sering kali digunakan dalam kegiatan penelitian maupun analisis kebutuhan. Contoh yang termasuk skala ordinal ini, misalnya dalam kuesioner tertutup, responden disuruh memilih empat pilihan, misalnya tidak setuju (TS), kurang setuju (KS), setuju (S), sangat setuju (SS), atau dengan pilihan tidak puas (TP), kurang puas (KP), puas (P), sangat puas (SP). Dalam kegiatan penelitian banyak sekali instrumen yang dibuat atau dikembangkan dengan menggunakan kuesioner. Item pertanyaan pada umumnya juga menggunakan skala ukur dengan skala ordinal yang telah diberi harga ekuivalennya, misalnya:

sangat setuju	= 4
setuju	= 3
tidak setuju	= 2
sangat tidak setuju	= 1

3) Skala Interval

Skala interval adalah skala ukur suatu data yang ketiga. Skala interval sudah mempunyai fungsi yang lebih lengkap dibanding dengan kedua skala ukur pendahulunya, yaitu skala ukur nominal dan ordinal. Skala interval telah mempunyai fungsi pembeda, dan fungsi mengurutkan. Contoh skala

interval adalah ukuran derajat dalam termometer, 6° Celsius, 36° Celsius.

Alat ukur yang menggunakan prinsip skala interval yang paling tepat adalah alat ukur suhu manusia, yaitu alat termometer, baik Fahrenheit, Celsius, Kelvin, maupun Reamur. Alat ukur IQ manusia juga menggunakan prinsip alat ukur interval.

Skala interval mempunyai titik awal bukan 0. Dengan skala interval dapat dijumpai nilai yang kurang dari 0, misal -10° Celsius.

4) Skala Rasio

Skala yang keempat adalah skala rasio. Karakteristik yang dimiliki oleh tiga alat ukur tersebut di atas, yaitu membedakan, mengurutkan, dan menjumlah-mengurangi dimiliki oleh skala ukur rasio ini. Di samping itu, skala ukur rasio juga mempunyai titik awal, titik "0" yaitu titik sebagai awal pengukuran, sehingga dengan alat ukur ini sifat-sifat perkalian, pembagian, pengurangan, dan penjumlahan dimiliki. Hampir semua alat ukur di bidang ilmu pengetahuan alam dan teknik menggunakan alat ukur skala rasio. Sebagai contoh misalnya alat ukur untuk massa kilogram (kg), kilometer untuk jarak, detik untuk waktu, dan lain sebagainya. Pada penilaian kelas titik sebagai titik awal pengukuran adalah "0", yaitu ketika siswa tidak dapat mengerjakan satupun soal yang diujikan.

8. Penggunaan statistik dalam penelitian pendidikan.

Dalam penelitian kuantitatif digunakan analisis statistik bertujuan agar dapat mendeskripsikan suatu fenomena secara akurat. Terdapat beberapa macam teknik analisis statistik.

a) Melakukan Inferensi (Uji Statistika)

Sering kali seorang peneliti harus melakukan inferensi. Melakukan tindakan untuk dapat menjustifikasi kesimpulan secara logis atas dasar data yang ada yang terbatas. Hal ini diperbolehkan sepanjang aturan statistika dan metodologi penelitian tidak dilanggar. Pendekatan yang digunakan adalah statistika inferensi. Yang fungsinya untuk menentukan hasil dari data yang ada (cuplikan) adalah sama dengan hasil populasi.

Berikut akan disebut beberapa kondisi yang mendorong untuk melakukan inferensi:

- 1) Keterbatasan dana, tenaga, dan waktu merupakan alasan klasik yang sering dilakukan para peneliti untuk menggunakan inferensi dalam analisis data;
- 2) Menggunakan konsep populasi dan sampel dalam kegiatan pengambilan data;
- 3) Melakukan testing hipotesis;
- 4) Melakukan generalisasi hasil yang diperoleh.

b) Melakukan Uji Statistika Korelasi

Penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan antar variabel, dan bila ada, berapa kuatnya hubungan tersebut ditunjukkan oleh besarnya koefisien koefisien⁷. Misalnya sebagaimana telah diuraikan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain digunakan teknik analisis statistik korelasi *product-moment* dari Carl Pearson atau dari Spearman-Brown⁸. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara variabel yang satu pada variabel yang lain digunakan analisis statistik *multiple regression*. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara variabel yang satu

7. Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: P.T. Rineka Cipta,2006), 270.

8. Sugiyono.*Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta,2009), 212.

dengan variabel yang lain digunakan rumus *t-test*. Dalam penelitian kuantitatif digunakan istilah-istilah yang spesifik dan tidak digunakan dalam penelitian kualitatif, misalnya variabel, validitas, reliabilitas, hipotesis, signifikan, dan lain-lain. Signifikan digunakan untuk menggambarkan apabila hubungan, perbedaan, pengaruh antara suatu variabel dengan variabel yang lain mempunyai makna, untuk itu kemungkinan salah perhitungannya dibatasi maksimal 5%, atau dengan simbol statistik $p \leq 0.05$. Suatu hubungan atau pengaruh antara variabel yang satu dengan variabel yang lain apabila $p \leq 0.05$ (tingkat kesalahan sama dengan atau lebih kecil dari 5%) dinyatakan secara signifikan ada hubungan atau ada pengaruh antar variabelnya dengan tingkat kebenaran 95% atau hubungan antar variabelnya memiliki makna.⁹

c) Melakukan Uji Statistika komparasi

Penelitian komparasi bertujuan untuk membandingkan antar 2 variabel untuk dicari perbedaannya. Bila ada, apakah perbedaan tersebut karena kebetulan atautakah tidak. Uji statistik yang digunakan adalah tes “t”. konsep ini dikembangkan oleh William Seely Gosset tahun 1955.¹⁰

C. Penutup

Penerapan metode penelitian pendidikan memiliki manfaat bagi siswa, pendidik dan tenaga kependidikan dalam lingkup dunia pendidikan.

Manfaat penelitian ada dua kategori, yaitu teoritis dan praktis. Manfaat teoritis berhubungan dengan kontribusi tertentu dari penyelenggaraan penelitian terhadap perkembangan teori dan ilmu pengetahuan serta dunia akademik. Sedangkan manfaat praktis

9. Anas sudijono, *Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), 147.

10. Ibid, hal. 277.

berhubungan dengan kontribusi praktis yang diberikan dari penyelenggaraan penelitian terhadap obyek penelitian, baik individu, kelompok, maupun organisasi. Kontribusi praktis tersebut berhubungan dengan bidang pendidikan yang diteliti.

a. Manfaat Teoritis.

Memberikan sumbangan pemikiran pengembangan ilmu pendidikan terutama berhubungan dengan hal-hal yang mempengaruhi keberhasilan proses belajar mengajar.

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumbangan pemikiran penyempurnaan konsep maupun implementasi praktek pendidikan sebagai upaya dalam pengembangan kualitas sumberdaya manusia.

b. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi segenap unsur-unsur bidang pendidikan sebagai bahan evaluasi sekaligus sebagai masukan dalam meningkatkan kegiatan praktik belajar mengajar yang dapat berpengaruh secara positif terhadap aktivitas belajar siswa di kelas, maupun di luar kelas.

c. Prosedur penelitian kuantitatif.

- 1) Sebelum dianalisis data yang berasal dari lapangan, diadministrasi secara sistematis.
- 2) Langkah sebelum analisis pada umumnya, termasuk melakukan skoring dan melakukan tabulasi.
- 3) Yang termasuk kegiatan analisis data dapat dikelompokkan ke dalam dua kegiatan, yaitu:
 - a) Mendeskripsikan data sesuai dengan variabelnya,
 - b) Melakukan uji statistika atau menggunakan statistika inferensial.

- 4) Yang termasuk dalam kegiatan analisis deskripsi adalah kegiatan mengukur tendensi sentral termasuk mencari mean, median, modus, persentil, desil, dan kuartil. Untuk data yang jumlahnya besar, maka perlu juga dihitung simpangan baku.
- 5) Untuk memudahkan peneliti membaca penampilan data maka setiap variabel yang digunakan perlu digambarkan dalam bentuk tabel dan diagramnya.
- 6) Fungsi statistika inferensial adalah menentukan hasil analisis data yang berasal dari sampel atau cuplikan dari populasi dan menggunakan hasil penelitian tersebut sebagai hasil dari populasi.
- 7) Keuntungan seorang peneliti melakukan statistika inferensial, yaitu:
 - a) Efisiensi dana, waktu, dan tenaga.
 - b) Menggunakan konsep populasi dan sampel dalam penelitian.
 - c) Melakukan testing hipotesis menggunakan metode statistik.
 - d) Menggeneralisasi hasil penelitian dari sampel ke populasi.

Daftar Pustaka

- Efendi, Sofyan. *Unsur-Unsur Penelitian Ilmiah*, dalam Masri. Singarimbun et. (ed), *Methodre Penelitian Survey* . Jakarta: LP ES, 1982.
- Sugiyono. *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2009.
- Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2004.

Syaodih, Nana. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda Karya, 2006.

Nasir, Moh. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia. 1988.

Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. 2006.

Sugiyono. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, Alfabeta, Bandung, 2006.

Anas Sudijono, *Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010.