

METODE PENELITIAN DAN ANALISIS STATISTIK KUANTITATIF DESKRIPTIF

(Dilengkapi Contoh Model Penelitian)

**I GUSTI NGURAH ALIT WISWASTA
I MADE SUKAMERTA
DEWA MADE WEDAGAMA
I GUSTI AYU ARI AGUNG**

**EDITOR :
I KETUT SUMANTRA
NYOMAN UTARI VIPRIYANTI**



UNMAS PRESS

KATA PENGANTAR

Pertama-tama perkenankan penulis memanjatkan puji syukur terhadap *Ida Sang Hyang Widhi Wasa*/ Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas *Asung Kerta Wara Nugraha-Nya* buku dengan judul “Metode Penelitian dan Analisis Statistik Kuantitatif Deskriptif” (Dilengkapi Contoh Model Penelitian)” ini dapat diselesaikan. Semoga buku yang sederhana ini bisa berguna bagi kita semua, utamanya bagi mahasiswa di Universitas Mahasaraswati Denpasar.

Pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak, atas berkenannya buku ini bisa terwujud. Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan sarannya, sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan buku ini.

Denpasar, Februari 2017
Penulis

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENGERTIAN PENELITIAN.....	1
BAB II PERUMUSAN MASALAH.....	5
BAB III HIPOTESIS.....	8
BAB IV KAIDAH PENELITIAN	11
BAB V POPULASI, SAMPEL DAN SAMPLING.....	14
BAB VI OBSERVASI DAN WAWANCARA UNTUK MEMPEROLEH DATA.....	21
BAB VII INTERVIEW ATAU WAWANCARA UNTUK MEMPEROLEH DATA.....	26
BAB VIII MERANCANG KUESIONER.....	30
BAB IX UJI KUESIONER SEBAGAI ALAT UKUR.....	45
BAB X ANALISIS STATISTIK KUALITATIF DESKRIPTIF.....	52
A. Pengertian Statistik.....	52
B. Kelebihan Analisis Data dengan Statistik.....	52
C. Jenis Data Statistik.....	53
D. Sumber Data.....	55
E. Analisis Statistik Deskriptif.....	55
1. Tabel Distribusi Relatif.....	57
2. Distribusi Data.....	59
3. Mean, Median, dan Mode.....	60

4. Variance dan Standar Deviasi.....	
5. 61	
F. Analisis Statistik Kuantitatif Deskriptif (Hipotesis Deskriptif)	63
1. Analisis Hipotesis Deskriptif (parametrik).....	64
2. Analisis Hipotesis Deskriptif (nonparametrik).....	66

DAFTAR PUSTAKA

GLOSARIUM

INDEKS

LAMPIRAN

BAB I

PENGERTIAN PENELITIAN

Penelitian dapat dimaknai sebagai sebuah proses mencari jawaban atas suatu masalah dengan menggunakan metode ilmiah; sekumpulan metode yang digunakan secara sistematis untuk menghasilkan pengetahuan; aktivitas kerja sama untuk mempelajari fenomena yang ada dalam realitas dipelajari secara objektif dengan maksud membangun pemahaman yang valid mengenai fenomena itu (Nanang Martono, 2015).

Penelitian yang bahasa Inggrisnya disebut *research*, berasal dari kata *re* yang berarti kembali, dan *search* yang berarti mencari atau menyelidiki. Yang dicari dalam penelitian adalah “jawaban”, jawaban atas suatu permasalahan yang belum terpecahkan jawabannya. Pada prinsipnya adalah suatu kegiatan yang terencana untuk mencari dan menggali fakta sesuai dengan masalah yang diteliti dengan pendekatan ilmiah. Dengan demikian kegiatan penelitian pada dasarnya adalah untuk mencari kebenaran, baik itu didasarkan pada teori yang sudah ada maupun didasarkan pada suatu pemikiran untuk melahirkan teori baru (Nanang Martono, 2015; Soekartawi, 1994).

Definisi tentang penelitian memang dapat beragam, tetapi yang penting adalah bahwa didalam definisi itu sudah tercakup beberapa variabel antara lain :

- a. Ada kegiatan yang terencana
- b. Ada persoalan yang diteliti
- c. Ada tujuan (kadang-kadang juga hipotesis)
- d. Ada kaidah-kaidah tertentu yang harus diikuti
- e. Ada dana dan daya yang memadai
- f. Kegiatan terencana

Kegiatan terencana adalah kegiatan yang didasarkan pada pemikiran yang sistematis dan teratur. Agar kegiatan tersebut dapat terencana dengan baik, maka diperlukan persiapan yang matang, sebelum seseorang melakukan suatu penelitian. Untuk itu, beberapa hal sebagai berikut perlu diperhatikan :

- **Peneliti perlu bersikap ilmiah.**

Pengertian bersikap ilmiah adalah bahwa peneliti perlu :

- a. Berfikir secara teratur
- b. Bertindak rasional sehingga ia tidak terpengaruh oleh hal-hal yang bukan fakta
- c. Bertindak pada upaya mencari kebenaran

Ketiga hal tersebut sangat penting untuk dipahami dan dimengerti oleh seorang peneliti. Seorang peneliti memang harus terbiasa dengan pola pikir yang teratur, dapat membedakan mana fakta yang sebenarnya dan mana bukan fakta, serta mampu mencari dan mempertahankan kebenaran akan hasil penelitiannya.

- **Peneliti perlu menerima kritik**

Pengertian menerima kritik ini adalah bahwa peneliti harus terbuka pada siapa saja yang mau memberikan kritik. Tentu saja, kritik yang positif akan diterima dan kritik yang tidak konstruktif tidak perlu diperhatikan. Dengan kritik, maka peneliti dapat mawas diri akan apa yang telah dipunyai dan karenanya kritik dari teman sejawat atau dari pihak lain dapat memberikan manfaat dalam hal :

- a. Dapat menyempurnakan pola pikir

Karena penelitian itu muncul dari suatu permasalahan yang akan diteliti, sedangkan kemampuan peneliti dalam menetapkan masalah tersebut kadang-kadang juga terbatas, maka saran atau kritik dari pihak lain akan sangat bermanfaat dalam merumuskan permasalahan yang akan diteliti.

- b. Dapat membantu persiapan penelitian

Dengan kritik dari berbagai pihak, maka persiapan penelitian menjadi lebih baik lagi, karena perbaikan dapat dilakukan terhadap instrumen penelitian sebelum penelitian itu dilakukan.

c. Dapat membantu mempertajam hasil analisis

Kritik dari pihak lain dapat dipakai untuk mempertajam cara analisis dan cara memberi arti dari parameter yang dihasilkan oleh analisis data. Apalagi kalau fenomena yang itu diluar batas kemampuan peneliti, maka saran dari pihak lain sangat diharapkan.

- **Membantu penuangan buah pikiran secara objektif**

Dengan berpikir ilmiah dan melakukan penelitian dengan baik, maka akan dihasilkan produk penelitian yang handal. Sebaiknya bila penelitian itu dilaksanakan secara acak-acakan, maka dapat dipastikan bahwa hasil penelitian juga tidak akan berhasil dengan baik.

- **Membantu penelitian untuk mencari hubungan kausal, sebab-akibat**

Dengan cara yang sistematis, maka penelitian yang baik akan melahirkan hubungan sebab-akibat yang baik pula.

Berdasarkan hal-hal di atas, maka seringkali *research* (penelitian) dibedakan menjadi dua kategori, yaitu :

- a. Penelitian dasar (*basic research*)
- b. Penelitian terapan (*applied research*)

Penelitian dasar biasanya dilakukan untuk mengembangkan suatu teori baik yang sudah ada maupun yang belum ada. Penelitian dasar pada umumnya hasilnya tidak lekas dapat dinikmati walaupun biasanya biayanya adalah juga relatif mahal. Sebaiknya penelitian terapan memang dirancang untuk keperluan yang praktis.

BAB II

PERUMUSAN MASALAH

Masalah merupakan fenomena atau gejala (sosial) yang tidak dikehendaki keberadaannya, atau sebuah gejala yang tidak seharusnya terjadi; fenomena atau gejala yang mengandung pertanyaan dan memerlukan jawaban. Masalah juga dapat didefinisikan sebagai hubungan dua faktor atau lebih yang menghasilkan situasi yang membingungkan (Nanang Martono, 2015). Suatu gejala sosial dianggap sebagai suatu masalah bila terdapat ketidaksesuaian antara kondisi *das sollen* (kondisi ideal, kondisi yang seharusnya terjadi) dan *das sein* (kondisi yang terjadi).

Mengapa penelitian dilakukan? Mengapa orang tertentu menganggap fenomena A perlu segera diteliti, sedangkan menurut orang lain fenomena A tersebut belum waktunya diteliti?. Masson (1969) dalam artikelnya yang berjudul : *An Outline of Certain Processes of Reasoning in Research* pernah menulis sebagai berikut (Soekartawi, 1994) :

The way of thinking that will be most fruitful in leading the investigator is to formulate reasonable plans that should lead to worthwhile conclusion.

Dari pernyataan Masson tersebut menambah keyakinan para peneliti bahwa formulasi permasalahan penelitian adalah tahapan yang paling lama dan paling menentukan dalam kualitas penelitian. Ditegaskan oleh Albert Einstein bahwa “perumusan permasalahan seringkali lebih esensial dibandingkan dengan pemecahannya itu sendiri” . Pernyataan ini merupakan saran yang bijaksana buat para manajer karena seringkali para manajer hanya berkonsentrasi pada pencarian

jawaban yang akurat. Sebuah permasalahan yang didefinisikan dengan baik adalah setengah dari pemecahan persoalan itu sendiri (Dermawan Wibisono, 2000).

Formulasi permasalahan penelitian adalah suatu proses yang panjang yang dapat digali dari empat sumber, yaitu (Soekartawi, 1994) :

- yang terjadi dimasyarakat
- yang dihasilkan oleh penelitian sebelumnya
- yang didokumentasikan dalam adegan penelitian seperti di journal, rencana kerja balai atau pusat penelitian atau di berbagai literatur
- yang diperoleh dari hasil observasi sendiri

Keempat hal tersebut akan saling melengkapi kualitas perumusan masalah penelitian. Dalam banyak pengalaman maka tahapan perumusan masalah adalah tahapan yang paling penting dan paling sulit dilakukan dalam waktu yang relatif singkat.

Dari penjelasan di atas, maka urutan dalam menentukan problema penelitian dapat ditempuh, antara lain dengan cara sebagai berikut :

- Tentukan *area of research*, apakah area tersebut masuk dalam kategori interdisipliner atau tidak. Bila 'ya', maka pada *area* mana yang paling condong pada disiplin ilmu tertentu, misalnya disiplin ilmu sosial-ekonomi, politik, eksakta dan sebagainya.
- Identifikasi fenomena (problem) penelitian. Identifikasi ini dapat dicari melalui penelitian orang lain atau dari sumber lain.
- Tentukan pendekatan yang dipakai dalam penelitian tersebut. Penelitian yang tanpa memperhatikan pendekatan yang jelas akan menghasilkan arah penelitian yang kabur.
- Sesuaikan dengan kriteria fenomena yang diteliti, apakah untuk kepentingan pembangunan aspek tertentu, atau untuk aspek yang lain.

- Identifikasi fenomena yang akan diteliti tersebut, dengan perkembangan ilmu dan pengetahuan, sehingga dengan demikian mungkin akan berbeda dengan situasi sekarang (misalnya untuk penelitian jangka panjang).

Setelah permasalahan penelitian tersusun secara rapi, maka perlu diidentifikasi tujuan (dan hipotesis) penelitian.

c. Tujuan Penelitian

Dalam membuat atau merumuskan tujuan penelitian maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- Relevansi tujuan dengan permasalahan penelitian. Jangan membuat tujuan penelitian yang menyimpang dari permasalahan yang ada.
- Relevansi tujuan dengan kepentingan perumusan atau kepentingan pembangunan.
- Relevansi tujuan dengan kepentingan pengembangan teori.

BAB III

HIPOTESIS

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Hipotesa menyatakan hubungan apa yang dicari atau yang ingin dipelajari. Hipotesa adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks (Nasir, 1988).

Selain pada penelitian yang bersifat eksplorasi maka seperangkat tujuan diikuti dengan penulisan hipotesis. Maksudnya adalah agar tujuan tersebut dapat secara jelas dicapai. Jadi hipotesis dapat dipakai sebagai *guidance* untuk mencapai tujuan penelitian tersebut.

Untuk itu perlu dipikirkan bagaimana memformulasikan hipotesis ini secara baik dan benar. Hipotesis dapat diartikan macam-macam antara lain (Soekartawi, 1994) :

- Hipotesis dapat diartikan sebagai *asumsi dasar*. Karena dipakai sebagai asumsi dasar, maka asumsi dasar tersebut perlu diuji keabsahannya.
- Hipotesis dapat pula diartikan sebagai '*Presenting Explanations*'. Dalam penelitian yang sifatnya deduktif logik seperti penelitian pendidikan, sering kali hipotesis dianggap sebagai *guidance* untuk dasar menjelaskan sesuatu.
- Hipotesis dapat pula diartikan sebagai *statement yang ditulis atas dasar relevansinya terhadap faktor yang ada*. Jadi, menurut pengertian ini, hipotesis merupakan kesimpulan sementara yang harus diuji.

- Hipotesis dapat pula dipakai untuk *merancang design penelitian*. Hal ini dapat diartikan bahwa design penelitian perlu dibuat khusus untuk menjawab hipotesis.
- Hipotesis dapat pula dipakai untuk *menata kesimpulan*. Jadi, kesimpulan diambil dari hasil uji hipotesis.
- Hipotesis dapat pula dipakai untuk *dasar penyusunan hipotesis baru* untuk bahan penelitian berikutnya.

Hipotesis yang baik, mempunyai ciri-ciri sebagai berikut (Nasir, 1988) :

- a. Hipotesis harus menyatakan hubungan
- b. Hipotesis harus sesuai dengan fakta
- c. Hipotesis harus berhubungan dengan ilmu, serta sesuai dan tumbuh dengan ilmu pengetahuan
- d. Hipotesis harus dapat diuji
- e. Hipotesis harus sederhana
- f. Hipotesis harus bisa menerangkan fakta

Hipotesis dapat dibagi menjadi (Nasir, 1988) :

- a. Hipotesis hubungan dan perbedaan. Hipotesis ini, secara analitis menyatakan hubungan atau perbedaan satu sifat dengan sifat yang lainnya.
- b. Hipotesis kerja dan hipotesis *nul*. Bapak statistik Fisher memformulasikan hipotesis *nul* untuk *ditolak* sesudah pengujian. Perumusannya bisa dalam bentuk “Tidak ada beda antara.....dengan...”. Hipotesis *nul* dapat juga ditulis dalam bentuk :”.....tidak mem.....”. Dengan menolak hipotesis *nul*, maka hipotesis alternatif diformulasikan untuk *diterima* sesudah pengujian. Hipotesis kerja dirumuskan biasanya sebagai berikut :
 “Andaikata.....maka....”. Dengan adanya hipotesis kerja, sipeneliti dapat

bekerja lebih mudah dan terbimbing dalam memilih fenomena yang relevan dalam rangka pemecahan masalah penelitiannya.

- c. Hipotesis tentang ideal vs *common sense*. Hipotesis acap kali menyatakan terkaan tentang dalil dan pemikiran bersahaja dan *common sense* (akal sehat). Hipotesis ini biasanya menyatakan hubungan keseragaman kegiatan terapan. Contohnya hipotesis sederhana tentang produksi dan status pemilikan tanah, hipotesis sederhana tentang produksi dan status pemilikan tanah dan lain lain.

Sebaliknya, hipotesis yang menyatakan hubungan yang kompleks dinamakan hipotesis jenis ideal. Hipotesis ini bertujuan untuk menguji adanya hubungan logis antara keseragaman-keseragaman pengalaman empiris. Hipotesis ideal adalah peningkatan dari hipotesis analitis. Misalnya kita mempunyai suatu hipotesis ideal tentang keseragaman empiris dan hubungan antara daerah, jenis tanah, luas garapan, jenis pupuk. Misalnya tentang hubungan jenis tanaman A dengan jenis tanah A*. Jika diperinci hubungan ideal di atas, misalnya dengan mencari hubungan antara varietas-varietas tanaman A saja, maka akan diformulasikan hipotesis analitis.

BAB IV

KAIDAH PENELITIAN

Kaidah penelitian adalah metode yang dipakai dalam penelitian. Metode ini harus disusun secara jelas dan terperinci, karena kaidah penelitian yang menentukan baik-buruknya penelitian yang dilakukan. Metode penelitian umumnya berupa cara kerja yang tetap dan terpicik secara seksama guna mencapai tujuan yang diinginkan. Jadi metode penelitian disusun secara logik berdasarkan alur pikiran yang deduksi dari problem yang diteliti. Dengan kata lain, metode penelitian disusun untuk menjawab problem penelitian (*problem-solving*).

Lazimnya kaidah penelitian yang berupa metode penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu (Soekartawi, 1994) :

- Metode logika
- Metode teknis

Metode logika ini pada dasarnya adalah mengandalkan pada kemampuan pancaindra. Jadi, fenomena ditangkap oleh pancaindra. sehingga metode ini sangat ditentukan oleh kemampuan peneliti dalam menangkap fenomena tersebut.

Lazimnya metode logika dikategorikan menjadi dua, yaitu :

- Metode induksi, yaitu observasi yang dilakukan kemudian diolah dan disimpulkan untuk menjadi kesimpulan yang bersifat umum.

- Metode deduksi, yaitu observasi pada kesimpulan umum kemudian diterapkan ke dalam kenyataan konkrit.

Metode teknis yang lazim dipakai dalam *problem solving* adalah :

- Metode survey
- Metode kasus
- Metode historis
- Metode statistik
- Metode eksperimen

Metode Survey

Metode ini merupakan suatu cara pendekatan dengan mempergunakan teknik yang berhubungan dengan survey ini akan diuraikan lebih lanjut pada halaman-halaman berikutnya.

Metode Case-Study

Metode ini merupakan suatu pendekatan dari penelitian yang bersifat kasus, sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan. Bahan-bahan yang dikumpulkan dan diteliti harus melukiskan tiap-tiap tingkatan dan terperinci dari suatu proses atau dari seluruh proses kehidupan suatu unit dengan berbagai hubungannya. Jadi diketahui bahwa metode case ini bekerja mendalam sampai dapat diketahui sebab dan akibatnya hingga dapat diketahui pula cara memperbaikinya.

Metode Historis

Metode ini, sebagaimana arti historis atau sejarah merupakan suatu pendekatan dimana dilakukan pengumpulan bahan-bahan pada waktu yang relatif lama atau pada waktu lampau yang mempengaruhi keadaan sekarang secara keseluruhan.

Metode Statistik

Metode ini dilakukan berdasarkan kaidah-kaidah statistik yang sedemikian rupa sehingga segala sesuatunya dilakukan dengan pertimbangan statistik. Oleh karena itu urutan kegiatannya adalah melalui pengumpulan informasi guna mengetahui sebab-sebab yang mempengaruhi keadaan sekarang.

Metode Eksperimen

Metode ini mempergunakan eksperimen-eksperimen atau percobaan-percobaan. Dalam penelitian sosial metode ini kurang sekali dipergunakan dan hanya merupakan suatu pelengkap saja. Metode eksperimen ini banyak digunakan dalam penelitian dasar (*basic research scientific*) seperti dalam hal penelitian obat-obatan, mesin-mesin dan sebagainya.

Metode penelitian sosial adalah praktik teknis yang digunakan untuk mengidentifikasi pertanyaan penelitian, cara mengumpulkan, dan menganalisis data, dan temuan (Payne dan Payne, 2011 dalam Nanang Martono, 2015). Mengingat tujuan daripada uraian ini adalah memperkenalkan survey dan statistik sebagai cara-cara pendekatan untuk memperoleh data guna melakukan pemecahan-

pemecahan atas beberapa persoalan yang dihadapi sekarang, maka dibawah ini akan diuraikan lebih luas metode survey dan metode statistik.

BAB V

POPULASI, SAMPEL DAN SAMPLING

Masalah *sampling* timbul dalam suatu penelitian apabila peneliti :

1. Bermaksud mereduksi objek penelitiannya.
2. Ingin mengadakan generalisasi dari hasil-hasil penelitiannya.

Reduksi dan generalisasi adalah dua dasar penting daripada tiap-tiap penelitian ilmiah yang tidak meneliti semua obyek, seluruh situasi, atau semua peristiwa, melainkan hanya sebagian saja dari obyek-obyek, situasi-situasi, atau peristiwa-peristiwa itu. Penelitian semacam ini biasa disebut *research sampling* atau *sampling study*(Soekartawi, 1994).

Research sampling dalam bidang pendidikan misalnya saja adalah penelitian tentang sikap atau pendapat rakyat tentang suatu masalah pendidikan pada suatu waktu. Sangat jarang orang meneliti seluruh penduduk untuk mengetahui sikap dan pendapat mereka, melainkan hanya sebagian saja. Walaupun begitu kesimpulan-kesimpulan dari penelitian itu umumnya, tidak hanya dibatasi pada orang-orang

yang diteliti, tetapi juga pada orang lain yang tidak turut menjadi subyek penelitian.

Sebagai individu yang diteliti itu disebut sampel, sedang semua individu untuk siapa kenyataan-kenyataan yang diperoleh dari sampel itu hendak digeneralisasikan, disebut populasi. Dengan demikian semua anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Nanang Martono (2015) menegaskan bahwa sampel merupakan bagian populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Atau, sampel dapat didefinisikan sebagai anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasi.

Salah satu persoalan penting yang dihadapi oleh seorang peneliti jika ia hendak mengadakan *research sampling* adalah bagaimana ia dapat memperoleh sampel atau sampel-sampel yang mewakili populasi. Tentu saja yang dimaksud dengan mewakili bukanlah merupakan duplikat atau replika yang cermat, melainkan hanya sebagai cermin yang dapat dipandang menggambarkan secara maksimal keadaan populasi.

Untuk menetapkan *sampling* (metode pengambilan sampel) perlu beberapa petunjuk di bawah ini diperhatikan yaitu :

a) Daerah generalisasi

Pada cara ini, maka lebih dahulu tetapkan luas populasinya sebagai daerah generalisasi, baru kemudian menentukan sampelnya sebagai daerah penelitian.

b) Penegasan sifat-sifat populasi

Pada kegiatan ini, maka perlu ditentukan lebih dahulu luas dan sifat-sifat populasi, memberikan batas-batas yang tegas, baru kemudian menetapkan sampelnya.

c) Sumber-sumber informasi tentang populasi

Suatu hal yang perlu mendapat perhatian dalam menggunakan sumber-sumber informasi adalah validitas dari apa yang dimuat didalamnya. Penting untuk diketahui waktu dibuatnya dokumen itu, bagaimana data dikumpulkan dan bagaimana data diklasifikasikan dan dianalisis.

d) Besar kecilnya sampel

Suatu hal yang perlu diperhatikan dalam menetapkan besar kecilnya sampel adalah homogenitas populasi. Jika keadaan populasi homogen, jumlah sampel hampir tidak menjadi persoalan. Akan tetapi jika keadaan populasi sangat heterogen, maka penelitian :

- harus meneliti kategori-kategori heterogenitas
- besarnya populasi dalam tiap-tiap kategori itu

e) Teknik sampling

Persoalan tentang teknik sampling itu demikian pentingnya dalam penelitian ilmiah sehingga pada umumnya buku-buku penelitian membicarakan sebagai pasal yang tersendiri. Teknik sampling pada garis besarnya adalah *teknik random sampling* dan *non random sampling*.

(a) Teknik *random sampling*

Random sampling adalah pengambilan sampel secara random (sembarang). Teknik sampling ini bukan sebagai pendapat beberapa orang yang belum mempelajari dasarnya. *Random sampling* bertitik tolak pada prinsip-prinsip matematik yang kokoh karena telah diuji dalam praktek. Sampai sekarang teknik ini dipandang sebagai teknik yang paling baik dalam *research* mungkin merupakan satu-satunya teknik yang terbaik.

Dalam *random sampling* semua individu dalam populasi diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. Karena itu tidak ada alasan untuk menganggap *random sampling* sebagai sampel yang nyeleweng.

Adapun cara-cara (prosedur) yang digunakan untuk *random sampling* adalah :

- Cara undian

Cara ini dilakukan sebagaimana kita mengadakan undian.

- Cara ordinal

Cara ini diselenggarakan dengan mengambil subyek dari atas ke bawah. Ini dilakukan dengan mengambil mereka-mereka yang bernomor ganjil, genap, nomor kelipatan angka tiga, lima, sepuluh dan sebagainya dari suatu daftar yang telah disusun.

- Randomisasi dari tabel Bilangan Random

Diantara ketiga prosedur itu, cara ketiga itulah yang paling banyak digunakan oleh para peneliti, sebab kecuali prosedurnya sangat sederhana, juga kemungkinan penyelewengan dapat dihindari sejauh-jauhnya. Tabel bilangan random umumnya terdapat pada buku-buku statistik.

(b) Teknik *non random sampling*

Semua sampling yang dilakukan bukan dengan teknik random sampling disebut *non random sampling*. Dalam sampling ini tidak semua individu dalam populasi diberi peluang yang sama untuk ditugaskan menjadi anggota sampel.

Insidental sampling misalnya, hanya individu-individu atau group-group yang kebetulan dijumpai atau dapat dijumpai saja yang diselidiki.

Dalam bidang sosial misalnya pendapat umum diteliti dari orang-orang yang kebetulan dijumpai di pinggir jalan, di toko-toko atau tempat-tempat yang dapat dicapai dengan mudah.

Sudah barang tentu generalisasi dari *non random sampling* tidak dapat memberikan taraf keyakinan yang tinggi kecuali apabila penelitian dapat beranggapan atau dapat membuktikan bahwa populasinya relatif sangat homogen.

karena itu penelitian perlu berhati-hati dalam menarik garis-garis generalisasi dan sampel-sampel *non random* ini.

Termasuk dalam jenis ini adalah :

- a. *Proportional sampling*
- b. *Stratified sampling*
- c. *Purposive sampling*
- d. *Quota sampling*
- e. *Double sampling*
- f. *Area probability sampling*
- g. *Cluster sampling*

ad. a. *Proportional sampling*

Proportional sample adalah sampel yang terdiri dari subsampel subsampel yang pertimbangannya mengikuti perimbangan subpopulasi subpopulasi. *Proportional sampling* mungkin menggunakan randomisasi, sampling ini disebut *proportional random sampling*. Dalam *proportional random sampling* ini besar kecilnya *sub sampel* mengikuti perbandingan (proporsi) besar kecilnya subpopulasi, dan individu-individu yang ditugaskan dalam tiap-tiap subpopulasi diambil secara random.

ad. b. *Stratified sampling*

Stratified sampling biasa digunakan jika populasi terdiri dari kelompok-kelompok yang mempunyai susunan bertingkat. Dalam banyak *research* peneliti tidak menghadapi suatu populasi yang utuh homogen, melainkan suatu populasi yang menunjukkan adanya strata (lapisan-lapisan). Di sekolah-sekolah misalnya, terdapat beberapa tingkatan kelas, dalam masyarakat terdapat bertingkat-tingkat penghasilan. Sampling yang memperhatikan stratum-stratum dalam populasi

disebut *stratified sampling*. Jika *stratified sampling* memperhatikan perimbangan atau proporsi daripada individu-individu dalam tiap-tiap stratum disebut *proportional stratified sampling*. Selanjutnya *proportional stratified sampling* yang menggunakan randomisasi dinamakan *proportional stratified random sampling*.

ad. c. Purposive sampling

Dalam *purposive* pemilihan sekelompok subyek didasarkan atas ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Sebutan *purposive* menunjukkan bahwa teknik ini digunakan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Sebagai contoh penelitian dalam bidang pendidikan yang menggunakan teknik sampling ini misalnya saja ialah penelitian untuk menetapkan sikap rakyat terhadap pendidikan agama dalam mana hanya diambil sampel-sampel subyek kota-kota besar, sedang dalam kota kecil dengan metode interview dan angket. Penetapan kota-kota atau daerah-daerah kunci yang dimasukkan ke dalam sampel didasarkan atas penelitian yang mendahului seperti sensus pendidikan, sensus ekonomi dan sebagainya.

ad. d. Quota sampling

Quota sampling paling banyak digunakan untuk menyelidiki pendapat rakyat atas dasar *quotum*. Meskipun demikian tidak semua *purposive sampling* adalah *quota sampling*. Apabila dasar *quotum* digunakan, yang penting adalah jumlah subyek yang akan diselidiki ditetapkan lebih dahulu.

ad. e. Double sampling

Double sampling atau *sampling kembar* sangat baik untuk *research* yang menggunakan angket yang dikirim dengan pos sebagai usaha penampungan bagi mereka yang tidak mengembalikan daftar angket. Mereka yang telah mengembalikan daftar angket dimasukkan ke dalam sampel pertama, dan mereka yang tidak mengembalikan dimasukkan ke dalam sampel kedua. Informasi yang diperlukan sampel kedua ini, karena tidak dapat diperoleh dengan jalan angket, kemudian dapat dicapai dengan jalan interview. *Sampling kembar* juga kerap kali digunakan untuk keperluan pengecekan (*cross validation*).

ad. f. *Area-probability sampling*

Area-probability sampling membagi-bagi daerah populasi ke dalam sub-sub daerah, dan dari sub-sub daerah ini dibagi-bagi lagi ke dalam daerah-daerah yang lebih kecil. Jika diperlukan daerah-daerah kecil ini masih dapat dibagi lagi ke dalam daerah-daerah kecil ini masih dapat dibagi lagi ke dalam daerah-daerah yang lebih kecil. Misalnya jika suatu *research* pendidikan dilakukan di Daswati I dengan menggunakan teknik *area-probability sampling*, maka daswati I dibagi-bagi dalam Daswati-daswati II dan seterusnya Daswati III dan seterusnya.

ad. g. *Cluster sampling*

Cluster sampling, dalam proporsinya yang lebih kecil dari *area group sampling*, mempunyai kesamaan hakekat dengan *area probability sampling* tersebut di atas. Dalam *Cluster samplings* satuan-satuan sampel tidak terdiri dari individu-individu melainkan dari kelompok-kelompok individu atau *cluster*. *Sampling* ini dipandang ekonomis karena observasi-observasi yang dilakukan terhadap *cluster-cluster* atau *group-group* sampel adalah lebih mudah dan lebih murah daripada observasi-observasi terhadap sejumlah individu yang sama, tetapi tempatnya terpencar-pencar. Misalnya saja penelitian terhadap 10 arti jumlah pelajar di suatu

kota lebih gampang dilakukan dengan mengambil secara random 10% dari jumlah sekolah yang ada, daripada mendaftarkan semua pelajar dalam kota itu lalu dengan random tak terbatas menunjukkan pelajar-pelajar orang demi orang untuk diselidiki.

BAB VI

OBSERVASI

UNTUK MEMPEROLEH DATA

Observasi merupakan suatu metode yang dipakai untuk meneliti segi dari masalah yang dijadikan sasaran untuk memperoleh fakta-fakta yang diperlukan. Observasi dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta berdasarkan penglihatan mata. Kehidupan masyarakat desa umpama dapat diobservasi tentang hubungan kekeluargaannya, tentang hidup kegotong-royongan, tentang perkembangan

kehendaknya dan lain-lain. Tegasnya Dermawan Wibisono (2000) menyebutkan bahwa observasi ilmiah adalah suatu proses pencatatan yang sistematis terhadap pola perilaku orang, objek, dan kejadian-kejadian tanpa adanya pertanyaan dan komunikasi. Peneliti menggunakan metode observasi ini untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan kejadian-kejadian masa lalu pengumpulan bukti-bukti yang ada.

Observasi dapat dibedakan berdasarkan beberapa kriteria. Berdasarkan kriteria pengikut-sertaan observer (pengamat) observasi dibedakan dalam (Soekartawi, 1994) :

1. Observasi dimana observer menjadi pengikut serta atau pelaku dalam sasaran. Untuk melakukan observasi atas kehidupan masyarakat desa, jadi harus hidup di dalam masyarakat itu sendiri, menjadi salah seorang pelaku.
2. Observasi dimana observer hanya menjadi penonton saja (*non-participant*).

Untuk melakukan observasi atas kehidupan masyarakat desa tersebut diatas, observer tidak perlu menjadi penduduk desa tersebut, melainkan cukup kalau ia melakukan peninjauan-peninjauan, seperti halnya penonton sandiwara melihat pertunjukan di atas pentas. Berdasarkan kriteria penguasaan situasi, observasi dibedakan dalam :

1. Observasi yang diatur terlebih dahulu (*controlled observation*).
Observasi disini sudah menguasai sifat-sifat umum, aspek-aspek penting yang ada pada masyarakat desa (untuk kembali kepada contoh diatas). Sifat-sifat tersebut tinggal disusun, disesuaikan dengan tujuan observasi dan dicocokkan dengan kenyataan yang ada pada masyarakat desa yang diobservasi. Mana-mana yang tidak sesuai dicatat. *Control observation* ini merupakan inti daripada metode eksperimen.
2. Observasi yang tidak diatur terlebih dahulu (*uncontrolled observation*).

Observasi disini memang tidak menguasai sifat-sifat umum yang ada pada masyarakat seperti contoh di atas, sehingga ia dalam melakukan “opname” atas apa yang ia lihat menurut apa adanya.

Syarat-syarat melakukan observasi

Agar supaya observasi memperoleh hasil yang baik syarat-syarat sebagai berikut perlu dipenuhi (Dermawan Wibisono, 2000; Soekartawi, 1994) :

1. Kita hendaknya memahami bahwa manusia itu ingatannya sangat terbatas, lekas lupa. Dengan mencatat apa yang dilihat itu diharapkan kelak kita akan mudah merekonstruktir kembali keadaan sehingga gambaran tentang apa yang kita observasi akan menjadi jelas.
2. Penggunaan yang tepat. Dengan ini dimaksudkan supaya waktu jangan terlalu banyak dibuang sedang hasil observasi karenanya diharapkan sebaik-baiknya. Untuk mengadakan observasi atas penyelenggaraan pendidikan Agama pada sekolah-sekolah dilakukan pada waktu-waktu sekolah dibuka, bukan pada hari-hari libur. Observasi atas perhatian masyarakat terhadap siaran pedesaan RRI harus dilakukan pada jam-jam siaran pedesaan, bukan pada jam-jam siaran lagu barat, dan sebagainya.
3. Keadaan yang wajar. Dimaksudkan disini, bahwa dalam melakukan atau sesuatu itu hendaknya yang diobservasi adalah hal-hal yang sewajarnya ada padanya. Bilamana kita akan mengadakan observasi atas mutu pendidikan SD, maka adalah kurang wajar bila kita ingin mengetahui apakah siswa SD tersebut menguasai bahasa Inggris, ilmu komputer dan sebagainya. Juga tidak wajar bilamana kita akan mengadakan observasi atas kehidupan masyarakat terasing di Kalimantan Tengah atau Irian memasukkan segi pemilihan atas televisi, mobil, telepon dan sebagainya. Itu sebagai hal-hal yang perlu diketahui.

4. Waktu yang cukup sangat diperlukan agar supaya mereka yang mengadakan observasi tidak bersikap tergesa-gesa sehingga apa yang dilihat dan dicatat itu tidak dilihat bersifat menyeluruh dan teliti. Akibatnya adalah, bahwa hasil observasi tidak akan baik, banyak kekurangan-kekurangan, jauh daripada gambaran yang sebenarnya.
5. Gambaran yang menyeluruh. Di atas disebut bahwa karena sikap yang terbaru gambaran yang menyeluruh tidak akan diperoleh. Dengan gambaran yang menyeluruh dimaksudkan, bahwa dalam observasi itu bukan hal-hal yang dianggap khusus saja yang diperhatikan, tetapi juga yang bersifat umum. Dalam mengadakan observasi atas kehidupan masyarakat desa umpamanya, tidak hanya hal-hal seperti kenyataan bahwa mereka sudah hanya memiliki radio, mengikuti surat kabar, suka kepada angkutan bermotor, dsb , tetapi kenyataan-kenyataan bahwa, sifat bergotong-royong masih tebal, sifat-sifat masih melekat, dsb yang merupakan ciri-ciri atau sifat-sifat umum pada masyarakat pertanian atau desa.
6. Membandingkan hasil observasi. Yang dimaksud disini adalah membandingkan hasil observasi yang kita lakukan dengan hasil observasi yang dilakukan oleh orang lain (bilamana ada) atas sasaran yang sama. Maksud utama dari padanya adalah mempergunakannya sebagai suatu koreksi atas pekerjaan kita.

Alat-alat yang dipergunakan

Memperhatikan persyaratan-persyaratan tersebut di atas dan tujuan observasi itu sendiri, yaitu memperoleh gambaran seluas-luasnya atau selengkap mungkin atas sasaran, maka untuk mempermudah jalannya observasi alat-alat seperti di bawah ini sebaiknya dipergunakan perlengkapan observer (Soekartawi, 1994) :

1. *Buku catatan*. Buku ini (dengan pensil) yang disebut *field notes* hendaknya berbentuk buku saku sehingga mudah menyimpannya.
2. *Alat memotret*. Tidak setiap kejadian dapat dituliskan dengan jelas bilamana “dilukiskan” dengan gambar atau dengan foto, umpama dalam menggambarkan kesederhanaan cara berpakaian suku terasing di pedesaan, bagaimana indahny ukiran batu di candi dan sebagainya.
3. *Peta daerah survey*. Peta ini sangat penting dan membantu observer, antara lain dalam menentukan jalan-jalan yang ditempuh, jadwal waktu dan sebagainya. Peta mendekatkan kita mengenal daerah yang bersangkutan.
4. *Jadwal waktu*. Jadwal waktu kerja sangat berharga untuk dibuat. Dengan jadwal waktu itu diharapkan rencana pekerjaan dapat diatur lebih cermat sehingga tahap demi tahap observasi dapat segera dikontrol pelaksanaannya.

Keuntungan dan kelemahan observasi

Observasi seperti dikemukakan di atas tugasnya mencatat apa yang dilihat dengan mata kepala observer. Oleh karena itu observasi mempunyai keuntungan yaitu : bahwa sasaran yang diobservasi tidak menunjukkan tingkah laku yang dibuat-buat di mata observer sehingga kewajaran keadaan diperoleh observer.

Tetapi kelemahan observer adalah, bahwa melalui observasi orang belum mengetahui motif-motif atau latar belakang yang terdapat pada sasaran (mengapa terjadi demikian). Selain itu kelemahan lain dapat dicatat di sini (Soekartawi, 1994) :

1. Karena sebelumnya tidak mengetahui adanya ciri-ciri atau sifat-sifat khas terdapat pada sasaran, maka observasi akan minta waktu dan tenaga yang luas atau banyak.
2. Peristiwa-peristiwa yang ada dalam proses susah diobservasi umpama mengobservasi gejala inflator, gejala kemerosotan akhlak dan sebagainya

karena masih dalam proses (belum berhenti menetap) mungkin setiap saat terjadi “perubahan fakta”.

Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan di atas (terutama untuk mengetahui motif-motif atau latar belakang persoalan), maka observasi dibantu dengan mengadakan wawancara atau interview.

BAB VII

INTERVIEW ATAU WAWANCARA

UNTUK MEMPEROLEH DATA

Yang dimaksud dengan interview atau wawancara di sini adalah kegiatan mencari bahan (keterangan, pendapat) melalui tanya jawab lisan dengan siapa saja yang diperlukan. Seperti disebutkan di atas, interview diadakan untuk mengungkapkan latar belakang, motif-motif yang ada di sekitar masalah yang diobservasi. Interview akan dilakukan, bilamana keterangan atau pendapat dengan

jalan lain sudah tidak dapat diperoleh atau dengan jalan lain dianggap akan terlalu sulit (lama, mahal) diperoleh. Dalam interview dikenal adanya dua pihak, yaitu penanya (*interviewer*) dan yang ditanya (*interviewee*) (Nanang Martono, 2015).

Jenis Interview

Interview dapat dibedakan berdasarkan kriteria tertentu : berdasarkan tujuan, interview dibedakan dalam (Dermawan Wibisono, 2000; Soekartawi, 1994) :

- a. *Nondirective interview*. Dapat dikatakan juga interview yang bebas, artinya penanya membiarkan yang ditanya berbicara seluas-luasnya. Baru kemudian, pada suatu ketika yang dipandang “kena”, penanya mengajukan pertanyaan-pertanyaan.
- b. *Focused interview*. Dapat dikatakan sebagai suatu interview yang semenjak semula sudah diarahkan. Pertanyaan-pertanyaan sudah disiapkan dan dirangkai demikian rupa sehingga diharapkan jawaban-jawaban akan menjurus ke tujuan tertentu.
- c. *Repeated interview*. Dikatakan demikian bilamana penanya ingin mengetahui perubahan-perubahan untuk jangka waktu tertentu. Umpama ingin mengetahui perubahan kehidupan rakyat pedesaan selama tahun 1969.

Berdasarkan cara penyusunan pertanyaan yang diajukan, interview dibedakan dalam (Soekartawi, 1994; Yin, 2013) :

1. Interview dalam bentuk *poll*. Disini pertanyaan-pertanyaan sudah disiapkan dan sekaligus jawaban-jawabannya, sehingga untuk menjawab tinggal memilih satu diantaranya saja.

contoh :

Pertanyaan : Untuk masa 25 tahun mendatang, sekolah menengah apakah yang perlu diselenggarakan “ jawaban (pilih salah satu) Sekolah umum atau Sekolah Teknik atau Sekolah Pertanian.

2. Interview dalam bentuk terbuka (*open*). Disini pertanyaan-pertanyaan sudah disiapkan, tetapi jawaban bebas, tidak dibatasi untuk memilih salah satu jawaban yang sudah dipersiapkan terlebih dahulu.

Contoh :

Pertanyaan seperti di atas

Jawaban : Yang perlu diselenggarakan adalah (isi oleh responden).....

Jawaban responden mungkin memilih berbagai alternatif jawaban dan cara seperti ada baik dan ada jeleknya. Baiknya adalah memberikan kebebasan kepada responden untuk mengemukakan pendapatnya, sebaliknya kekurangannya adalah menyulitkan peneliti untuk menganalisisnya, karena alternatif jawaban menjadi dapat bermacam-macam.

3. Interview yang tidak berbentuk (terlebih dahulu) atau *non structured interview*. Pertanyaan-pertanyaan yang tidak dipersiapkan terlebih dahulu. Penanya hanya mengetahui pokok persoalan yang memerlukan keterangan-keterangan. Penanya bebas mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang bentuk dan isi pertanyaannya disesuaikan dengan jalannya atau perkembangan tanya-jawab.

Rencana Wawancara.

Rencana wawancara pada dasarnya berisi petunjuk bagaimana interview akan dilaksanakan dan apa yang perlu ditanyakan. Dalam garis besarnya, rencana interview ini berisi :

1. *Masalah-masalah apa yang perlu diketahui*

Masalah yang ditanyakan perlu dirumuskan secara terinci agar penanya tidak kehilangan arah.

2. *Sasaran interview*

Usahakan agar sasaran yang hendak dicapai adalah jelas. Misalnya, siapa yang ditanya. Sasaran ditanya (*target group*) adalah dapat beragam tergantung dari maksud penelitian.

3. *Bagaimana memulai interview*

Langkah awal adalah segalanya, dalam arti bahwa dalam interview adalah sangat ditentukan bagaimana interview memulai bertanya. Untuk itu interview perlu menyatu dengan responden terlebih dahulu.

Untuk memperoleh hasil yang baik, maka perlu diusahakan agar jalannya interview dapat berjalan dengan rileks (bebas) tanpa terasa ada beban dan pelaksanaannya dapat dilakukan dimana saja menurut kebutuhan. Selanjutnya, perlu diperhatikan tentang sikap interviewer saat melakukan pekerjaan tersebut, seperti :

- Tahu diri dan bertindak sopan
- Sabar
- Toleran
- Penyesuaian
- Penyampaian pertanyaan secara teratur
- Memperlihatkan momentum
- rasa percaya diri

BAB VIII

MERANCANG KUESIONER

Di dalam pengumpulan data dengan cara apa pun, selalu diperlukan suatu alat yang disebut "*instrumen pengumpulan data*". Sudah barang tentu macam alat

pengumpulan data ini tergantung pada macam dan tujuan penelitian. Untuk penelitian ilmu-ilmu alam/eksakta (*natural sciences*) sudah barang tentu diperlukan instrumen yang lain dengan penelitian ilmu-ilmu sosial (*social sciences*). Demikian juga alat-alat pengumpulan data untuk ilmu-ilmu sosial pun bermacam-macam, sesuai dengan cara dan tujuan dari pengumpulan data tersebut.

Dalam bagian ini hanya akan dibahas tentang alat pengumpulan data yang disebut “*kuesioner*”, yang biasanya dipakai di dalam wawancara (sebagai pedoman wawancara yang berstruktur) dan angket. Angket merupakan daftar pertanyaan lengkap mengenai banyak hal yang diperlukan oleh peneliti untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan penelitian, yang akan diberikan kepada responden untuk diisi. Angket merupakan instrument penelitian utama dalam survei. Angket berbeda dengan *kuesioner*. Angket digunakan apabila responden dianggap mampu menjawab pertanyaan secara mandiri, sehingga tidak memerlukan bantuan peneliti. *Kuesioner* digunakan bila peneliti masih memegang peran dalam memandu responden saat memberikan jawaban. Dalam hal ini *kuesioner* berfungsi sebagai pedoman wawancara (Bradburn, 2004 dalam Nanang Martono, 2015).

Kuesioner di sini diartikan sebagai daftar pertanyaan yang sudah tersusun dengan baik, sudah matang, di mana responden (dalam hal angket) dan *interviewer* (dalam hal wawancara) tinggal memberikan jawaban atau dengan memberikan tanda-tanda tertentu. Dengan demikian *kuesioner* sering juga disebut “*daftar pertanyaan*” (formulir).

Pentingnya *kuesioner* sebagai alat pengumpul data adalah untuk memperoleh suatu data yang sesuai dengan tujuan penelitian tersebut. Oleh karena itu, isi dari *kuesioner* adalah sesuai dengan hipotesis penelitian tersebut. *Kuesioner* adalah bentuk penjabaran dari hipotesis.

Oleh karena itu suatu *kuesioner* harus mempunyai beberapa persyaratan, antara lain (Notoatmodjo, 2005) :

- Relevan dengan tujuan penelitian.
- Mudah ditanyakan.
- Mudah dijawab.
- Data yang diperoleh mudah diolah (proses) dan sebagainya.

Jenis Daftar Pertanyaan

Di dalam pengumpulan data sering digunakan 3 macam kuesioner/formulir, yakni (Dermawan Wibisono, 2000; Notoatmodjo, 2005) :

1. Kuesioner (formulir) untuk keperluan administrasi. Di mana-mana formulir ini digunakan untuk mengumpulkan data melalui saluran-saluran administrasi. Oleh karena itu jenis formulir ini lebih dikaitkan dengan keperluan-keperluan administrasi. Pengisian formulir ini sepenuhnya oleh pihak responden tetapi biasanya ada petunjuk pengisian.

contoh : - Formulir masuk;

- Kartu klinik, dan sebagainya.

2. Kuesioner untuk observasi (*from of observation*). Agar observasi itu terarah dan dapat memperoleh data yang benar-benar diperlukan, maka sebaiknya di dalam melakukan observasi juga mempergunakan daftar pertanyaan yang disiapkan terlebih dahulu. Kuesioner ini mencakup hal-hal yang diselidiki/diobservasi.

3. Kuesioner *door to door* untuk wawancara (*from for questioning*).

Jenis kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan data melalui wawancara (interview). Alat ini lebih digunakan untuk memperoleh jawaban yang akurat dari respon. Wawancara dapat dilakukan dengan :

- *Personal interview* .

- *Telepon interview.*

Prinsip Dasar Perancangan Kuesioner

Sebelum kita mendesain kuesioner lebih dahulu kita harus memperhatikan kesulitan-kesulitan umum yang sering dijumpai di dalam interview, antara lain (Dermawan Wibisono, 2000; Nasir, 1988; Notoatmodjo, 2005) :

- a. Responden sering tidak/kurang mengerti maksud pertanyaan sehingga jawaban yang diberikan tidak ada hubungan dengan yang diajukan atau tidak memperoleh data yang relevan.
- b. Responden mengerti pertanyaan dan mungkin mempunyai informasinya, tetapi responden kurang tepat mengingatnya atau lupa.

Contoh : “Apakah anda anggota keluarga di sini yang sakit pada tahun ini?”

Untuk pertanyaan ini sudah barang tentu sulit mengingatnya. Maka pertanyaan ini perlu disederhanakan. Misal : “Selama 3 bulan terakhir ini siapa saja di dalam rumah ini yang sakit?”

- c. Responden sering tidak bersedia menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sangat bersifat pribadi, misal, tentang jumlah pendapatan/gaji, jumlah perkawinan dan sebagainya.
- d. Responden kadang-kadang mengerti pertanyaan, tetapi ia tidak mampu memberikan jawabannya, atau menguraikan jawaban. Misal : “Apa maksud Ibu menjadi akseptor KB?”
- e. Responden mengerti pertanyaan dan tahu jawabannya, tetapi pertanyaannya kurang tepat diajukan pada responden. Misalnya, responden tidak/belum mempunyai anak, ditanyakan di mana tempat melahirkan.

Oleh karena itu, dalam menyusun pertanyaan-pertanyaan, hal-hal seperti tersebut perlu diperhatikan. Untuk itu dalam mendesain suatu kuesioner, sebaiknya mengingat persyaratan sebagai berikut (Nasir, 1988; Notoatmodjo, 2005) :

1. *Pertanyaan hendaknya “jelas” maksudnya :*

- a. Menggunakan kata-kata yang tepat dan jelas artinya. Penggunaan kata istilah yang sulit atau ganjil akan memperoleh jawaban yang “bias”. Demikian juga penggunaan kata-kata ilmiah akan membingungkan responden.
- b. Pertanyaan tidak terlalu luas. Pertanyaan yang sangat luas akan membingungkan responden untuk menjawab. Misalnya : *“Di manakah Ibu melahirkan?”* Pertanyaan ini jawabannya sangat luas, sebab kemungkinan ibu tersebut sudah beberapa kali melahirkan dan tempatnya berbeda-beda pula. Maka sebaiknya dibatasi, misal, *“Di mana Ibu melahirkan anak Ibu yang pertama?”*
- c. Pertanyaan tidak terlalu panjang, atau menggabungkan beberapa pertanyaan. Misalnya : *“Apakah Ibu sudah menjadi akseptor KB dan apa sebabnya?”* Pertanyaan ini menghendaki 2 macam jawaban, sehingga menyulitkan responden. Maka sebaiknya dijadikan 2 pertanyaan.
- d. Pertanyaan tidak boleh memimpin (*leading*), misalnya : *“Ibu sudah mengikuti KB bukan?”* Pertanyaan seperti ini sudah memimpin, seolah-olah ibu tersebut sudah dipojokkan untuk menjawab *“Sudah”* Sebaiknya ditanyakan, *“Apakah Ibu sudah memakai cara-cara mencegah kehamilan?”*
- e. Sebaiknya dihindari pertanyaan yang dobel negatif, misalnya : *“Bukankah keluarga yang sudah 3 anaknya sebaiknya tidak menambah anak lagi?”* Pertanyaan ini akan membingungkan si ibu tersebut dalam menjawabnya. Sebaiknya diubah, *“Jumlah anak suatu keluarga itu sebaiknya cukup 3 orang saja. Bagaimana pendapat Ibu?”*

2. *Pertanyaan hendaknya membantu ingatan responden*

Hal ini berarti bahwa pertanyaan mungkin harus memudahkan yang bersangkutan (responden) untuk mengingat kembali hal-hal yang akan diperlukan/jawaban. Misalnya, akan menanyakan umur responden waktu melahirkan anak pertama kali. Sebelumnya perlu ditanyakan, tahun berapa yang bersangkutan (responden) itu lahir, tahun berapa ia melahirkan anaknya yang sulung, dan sebagainya.

3. Pertanyaan ini menjamin responden untuk dengan mudah mengutarakan jawabannya. Hal ini dimaksudkan pertanyaan itu harus menyediakan berbagai perkiraan jawaban yang sudah dirumuskan, sehingga responden tidak disulitkan untuk memikirkan jawaban yang mungkin sukar dirumuskan.

Contoh : “Apa alasan Ibu mengikuti KB?”

1. Penyakit
2. Ekonomi
3. Kesejahteraan ibu
4. Dipaksa suami
5. Lain-lain

Jawaban ini harus dibaca setelah responden mengalami kesulitan, atau sulit untuk menjawab.

4. Pertanyaan hendaknya menghindari “bias”. Jawaban yang bias kadang-kadang terjadi karena responden tidak mau menjawab keadaan yang sebenarnya, dan memberikan jawaban yang lain. Jawaban-jawaban yang bias ini paling sering terjadi berhubungan dengan pertanyaan-pertanyaan mengenai umur, penghasilan, kebiasaan-kebiasaan yang kurang baik dan sebagainya. Untuk menguasai hal ini maka dalam menanyakan *income* ataupun umur, sebaiknya tidak ditanyakan mengenai jumlah tepatnya, melainkan menanyakan dalam bentuk “*range*”.

Misalnya : “Berapa umur Ibu sekarang?”

1. 20 – 25 tahun
2. 25 – 30 tahun
3. 30 – 35 tahun
4. 35 – 40 tahun

dan sebagainya.

5. Pertanyaan hendaknya memotivasi responden untuk menjawab. Hal ini berarti akan memungkinkan responden untuk menjawab semua pertanyaan. Untuk itu maka diperlukan susunan pertanyaan atau kata-kata yang tepat. Usaha agar pertanyaan-pertanyaan permulaan dengan pertanyaan-pertanyaan yang menyenangkan responden. Pertanyaan yang berhubungan dengan *income*, ataupun pertanyaan yang memerlukan ingatan, sebaiknya diletakkan pada bagian akhir dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.
6. Pertanyaan hendaknya dapat menyaring responden. Artinya, bila ada pertanyaan-pertanyaan yang khusus untuk si R, tertentu, harus didahului dengan pertanyaan-pertanyaan penyaring. Sebab apabila tidak, pertanyaan tersebut tidak akan terjawab oleh responden yang lain.

Misalnya : Akan menanyakan kontrasepsi apa yang dipakai oleh responden. Pertanyaan ini tidak atau sulit dijawab oleh responden yang belum mengikuti KB. Maka sebaiknya sebelum menanyakan pertanyaan ini ada pertanyaan penyaring, “*Apakah ibu sudah mengikuti KB?*” Apabila “*Ya*” jawabannya, baru ditanyakan kontrasepsi mana yang dipakai. Tetapi bila jawabannya “*Tidak*” atau “*Belum*” ya tidak usah atau tidak perlu ditanyakan lebih lanjut.

Contoh : “Apakah Ibu sudah mengikuti Keluarga Berencana?”

01. Sudah

02. Belum (langsung pertanyaan No. 15)
10. Alat/kontrasepsi/menggunakan apa ibu mengikuti KB
01. Pil
02. Pijat
03. Jamu

dan sebagainya.

15. “Mengapa Ibu belum mengikuti KB?”
01. Belum mempunyai anak.
02. Baru mempunyai anak satu.
03. tidak setuju dengan KB.

7. Pertanyaan hendaknya sesederhana mungkin, sebab makin sederhana makin tegas sifatnya. Pertanyaan yang tidak tegas, misalnya : “Apakah Saudara setuju dengan dokter Puskesmas itu?” Sikap setuju atau tidak setuju bukan ditunjukkan kepada orang, tetapi kepada perbuatannya, kebijaksanaannya, dan sebagainya.

Unsur-Unsur dalam Kuesioner

Dalam penyusunan sebuah kuesioner ada 4 aspek yang perlu diperhatikan, yaitu jenis, bentuk, isi dan *sequences*(urutan-urutan) pertanyaan, seperti (Nasir, 1988; Notoatmodjo, 2005) :

1. Jenis Pertanyaan

Yang perlu diperhatikan pada jenis pertanyaan ini ialah sifat data yang mana yang akan diperoleh. Berdasarkan ini, suatu daftar pertanyaan dapat menggali 3 hal, yaitu :

a. *Pertanyaan mengenai fakta*

pertanyaan ini menghendaki jawaban fakta-fakta dari responden. Biasanya mengenai data-data demografi, misalnya pertanyaan tentang *sex*, *income*, pendidikan, agama, status perkawinan, jumlah anak dan sebagainya.

b. *Pertanyaan mengenai pendapat dan sikap (persepsi diri)*

Kedua hal ini sulit untuk membedakannya. Sebab kadang-kadang sikap seseorang itu mencerminkan dari pendapatnya. Atau pendapat seseorang itu merupakan pernyataan dari sikapnya. oleh karena itu pertanyaan-pertanyaan mengenai sikap dan pendapat adalah mengenali jawaban-jawaban mengenai perasaan, kepercayaan, konsepsi/pendapat/ide dan sebagainya.

c. *Pertanyaan-pertanyaan informasi*

Pertanyaan-pertanyaan ini menghendaki jawaban-jawaban dari responden mengenai apa yang telah diketahui, apa yang telah didengar dan seberapa jauh apa yang diketahui serta dari mana mereka tahu dan sebagainya.

2. Bentuk Pertanyaan

Pada prinsipnya ada 2 bentuk pertanyaan, yaitu “*open ended question* (pertanyaan terbuka)” dan “*closed ended question*” atau “*structured*” (pertanyaan bestruktur)(Nasir, 1988; Notoatmodjo, 2005).

Bentuk Pertanyaan Terbuka (Open Ended)

a. *Free response question*

Pertanyaan ini memberikan kebebasan kepada responden untuk menjawab. Pada umumnya jenis pertanyaan ini dipergunakan untuk memperoleh jawaban mengenai pendapat atau motif tertentu dari responden.

contoh : “*Bagaimana pendapat Ibu mengenai alat-alat kontrasepsi – IUD?*”

Dari pertanyaan ini responden diberi kebebasan untuk menjawab apa saja yang diketahuinya, apa yang dipikir tentang alat tersebut. dengan demikian jawaban akan mempunyai banyak variasi sehingga menyulitkan tabulasi.

b. *Directed response question*

Seperti halnya dengan *free response*, jenis pertanyaan ini juga memberikan kebebasan menjawab bagi respondennya, tetapi sudah sedikit diarahkan. Apabila contoh tersebut di atas diubah menjadi pertanyaan langsung, maka cukup memilih salah satu aspek dari penggunaan IUD tersebut. *Misalnya* : “*Bagaimana perasaan Ibu selama menggunakan IUD ini?*” Di sisni pertanyaan sudah diarahkan kepada “perasaan” dari pemakaian IUD tersebut pada responden. Dapat juga ditanyakan aspek-aspek lainnya, misalnya efektivitasnya terhadap pencegahan kehamilan, efek sampingnya dan sebagainya.

Catatan : Bentuk pertanyaan ini meskipun sulit untuk ditabulasi, tetapi mempunyai keuntungan dapat menggali semua pendapat, keinginan dan sebagainya dari responden, sehingga kualitas yang diperoleh dapat terjamin.

Bentuk Pertanyaan tertutup (Closed Ended)

Bentuk pertanyaan yang demikian mempunyai keuntungan mudah mengarahkan jawaban responden, dan juga mudah diolah (ditabulasi). Tetapi kurang mencangkup atau mencerminkan semua jawaban dari responden. Bentuk pertanyaan ini mempunyai beberapa variasi, antara lain :

a. Dichotomous choice

Dalam pertanyaan ini hanya disediakan 2 jawaban/alternatif, dan responden hanya memilih satu diantaranya. Biasanya pertanyaan yang menyangkut pendapat, perasaan atau sikap responden.

Contoh :1. “Apakah Ibu pernah membicarakan masalah KB dengan teman-teman/tetangga Ibu?”

1. Pernah
2. Tidak pernah

2. “Apakah Ibu mengetahui tentang Keluarga Berencana?”

1. Ya
2. Tidak

Keuntungan pertanyaan jenis ini ialah mudah mengolah/tabulasinya. Disamping itu, menjawabnya pun tidak sulit karena hanya memilih satu di antara dua jawaban. Pertanyaan ini dapat digunakan, bila kita sudah yakin dan tahu kemungkinan jawaban-jawabannya dari pertanyaan yang akan diajukan.

b. Multiple Choice

Pertanyaan ini menyediakan beberapa jawaban/alternatif, dan responden hanya memilih satu di antaranya yang sesuai dengan pendapatnya.

Contoh :Ada beberapa hal/alasan yang menyebabkan orang menggunakan cara-cara KB/ ikut Keluarga Berencana. “Menurut pendapat Ibu,

alasan mana yang paling mendorong Ibu untuk melaksanakan Keluarga Berencana?”

1. Penyakit/komplikasi waktu hamil/melahirkan
2. Kesejahteraan keluarga
3. Jumlah anak
4. lain-lain (sebutkan).....

c. *Check List*

Bentuk ini sebenarnya hanya modifikasi dari *multiple choice*. Bedanya, responden diberikan kebebasan untuk memilih jawaban sebanyak mungkin yang sesuai dengan apa yang dikatakan, dilihat, dipunyai, atau pendapatnya.

Contoh : *”Mencegah kehamilan dapat dilakukan dengan berbagai cara. Cara-cara apa saja yang sudah Ibu ketahui?”*

1. Pil
2. IUD
3. Kondom
4. Injeksi
5. Pijat/Urut
6. “Douche”
7. Sistem kalender/pantang berkala
8. Senggama terputus
9. Vasektomi
10. Lain-lain (sebutkan).....

Jawaban responden lebih dari satu, bahkan mungkin semua jawaban yang tersedia diketahui semua (di *check*). Agar diperhatikan di sini, bahwa dalam membaca pertanyaan/menanyakan jawaban (*option*)

tersebut perlu di *rotasi* (digonta-ganti atau dibolak-balik) untuk mengurangi bias.

d. *Rangking Question*

Seperti pada *check list*, tetapi jawaban respon diurutkan dari jawaban-jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapat, pengetahuan, atau perasaan responden, biasanya menyangkut gradasi dari pendapat, sikap dan sebagainya. Jadi responden diminta untuk mengurutkan jawaban-jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapatnya.

Contoh :“Menurut Ibu, Bapak/Saudara, kebutuhan apakah yang paling diutamakan?” (Sesuai dengan urutan kepentingannya).

01. Pendidikan
02. Perumahan
03. Kesehatan
04. Pekerjaan
05. Hiburan/rekreasi
06. Lain-lain (sebutkan.....)

3. Isi Pertanyaan

Kuesioner harus mempunyai *center perhatian*, yaitu masalah yang ingin dipecahkan. Tiap pertanyaan harus merupakan bagian dari hipotesa yang ingin diuji. Isi pertanyaan hendaknya disesuaikan dengan tujuan dari penelitian, serta tergantung pada dalam atau dangkalnya data yang digali. Banyaknya pertanyaan sangat relatif, tergantung dari luasnya penelitian tersebut. Tetapi perlu diperhatikan pertanyaan yang terlalu banyak akan memakan waktu yang panjang dapat menimbulkan kebosanan dari responden. Apabila responden sudah bosan, maka jawaban-jawaban akan “bias”. Sebagai pegangan sementara, jumlah pertanyaan

yang optimal adalah, apabila pertanyaan tersebut ditanyakan akan memakan waktu 15 sampai dengan 30 menit, dan paling panjang 45 menit. Apabila pertanyaan tersebut terlalu panjang sehingga memakan waktu lebih dari 45 menit, sebaiknya interviewer datang dua kali untuk responden yang sama (Nasir, 1988; Notoatmodjo, 2005).

4. Urutan Pertanyaan

Model pertanyaan (*questionnaire*) dapat dibentuk dari 4 bagian yakni : introduksi, pertanyaan pemanasan, pertanyaan demografi dan pertanyaan pokok (Notoatmodjo, 2005).

a) *Introduksi (pengantar)*

Sebelum pertanyaan dimulai biasanya dibuka dengan judul penelitian tersebut. Sesudah itu diberi semacam kalimat pengantar, yang menjelaskan kepada responden tentang maksud atau tujuan dari penelitian tersebut juga tentang identitas responden.

Contoh :

Penelitian tentang Jangkauan Pelayanan Kesehatan di DKI Jakarta

Daftar pertanyaan ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang seberapa jauh jangkauan pelayanan kesehatan di DKI Jakarta saat ini. Hasil dari penelitian ini akan dipergunakan sebagai saran-saran untuk DKI dalam meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat Jakarta.

Responden No. :.....

Alamat :.....

.....

Tanggal di isi :..... dan sebagainya

b) *Pertanyaan pemanasan*

Adalah pertanyaan mengenai latar belakang responden, misalnya di mana dilahirkan, dari mana asalnya, sudah berapa lama tinggal di kota tersebut, dan sebagainya.

c) *Pertanyaan demografi*

Biasanya pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan umur, status pendidikan, pekerjaan, latar belakang etnis, agama, seks dan sebagainya, diletakkan pada urutan kedua, sekaligus sebagai pertanyaan pemanasan, tetapi ada juga yang terpisah.

d) *Pertanyaan-pertanyaan pokok*

Adalah merupakan jantungnya kuesioner, sebab tujuan penelitian atau data-data yang akan diperoleh akan tercangkup di dalam pertanyaan-pertanyaan ini. Dari sini digali semua data yang diperlukan dalam penelitian tersebut.

Setelah pertanyaan pokok selesai, maka sebaiknya kuesioner ditutup dengan pertanyaan untuk membuktikan kebenaran jawaban-jawaban sebelumnya.

Misalnya : Apabila responden menjawab telah pergi berobat ke Puskesmas, berapa ia harus membayar dan sebagainya.

Kadang-kadang kuesioner hanya ditutup dengan ucapan terima kasih atas kesediaan responden. Untuk kuesioner yang digunakan wawancara, biasanya ditutup pula dengan kesan-kesan interviewer selama mewawancarai responden, *misalnya* : formal, santai, ketakutan, gelisah dan sebagainya.

Pre Coding

Hasil jawaban dari suatu kuesioner selanjutnya akan diproses (diolah) baik melalui “*coding sheet*” atau dimasukkan ke dalam kartu kode, maupun dengan alat-alat elektronik (komputer). Agar memudahkan dalam proses ini maka sebaiknya tiap jawaban/alternatif dari tiap pertanyaan diberi kode-kode tertentu, misalnya dengan huruf a, b, c dan sebagainya, atau dengan angka 1, 2, 3 dan sebagainya. Proses semacam ini diberi nama prakoding (*pre coding*). Untuk menjawab atas alternatif “lain-lain” biasanya diberi kode 9, 09 atau 99.

Contoh : “Apabila bapak/Ibu sakit, kemana biasanya berobat?”

- 01. Diobati sendiri
- 02. Ke Puskesmas
- 03. Ke dukun
- 04. Ke dokter praktek
- 05. Ke mantri praktek
- 09. Lain-lain (sebutkan.....).

BAB IX

UJI KUESIONER SEBAGAI ALAT UKUR

Setelah kuesioner sebagai alat ukur atau alat pengumpulan selesai disusun, belum berarti kuesioner tersebut dapat langsung digunakan untuk mengumpulkan data. Kuesioner dapat digunakan sebagai alat untuk penelitian perlu uji validitas dan reliabilitas. Untuk itu maka kuesioner tersebut harus dilakukan uji coba sebaiknya yang memiliki ciri-ciri responden dari tempat di mana penelitian tersebut harus dilaksanakan (Notoatmodjo, 2005). Sebaiknya peneliti melakukan uji coba dengan memberikan kuesioner kepada beberapa responden terlebih dahulu. Hasil uji coba menjadi dasar pertimbangan apakah ada pertanyaan yang perlu diperbaiki atau tidak. Selain itu, uji coba dapat digunakan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas sudah baik apa belum (Nanang Martono, 2015).

Agar diperoleh distribusi nilai pengukuran mendekati normal, maka sebaiknya jumlah responden untuk uji coba paling sedikit 20 orang. Hasil-hasil uji coba ini kemudian digunakan untuk mengetahui sejauh mana alat ukur (kuesioner) yang telah disusun tadi telah memiliki “validitas” dan “reliabilitas”. Suatu alat ukur harus mempunyai kriteria “validitas” dan “reliabilitas”.

Validitas

Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang diukur. Apabila seorang anak balitaberatnya 20 kg, maka timbangan yang digunakan untuk menimbang anak tersebut juga menunjukkan berat 20 kg, bukan 19,5 kg atau 20,5 kg. Hal ini berarti timbangan tersebut valid. Demikian pula kuesioner sebagai alat ukur harus mengukur apa yang ingin diukur. Apabila suatu kuesioner untuk mengukur menghasilkan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki oleh responden yang diukur.

Untuk mengetahui apakah kuesioner yang disusun tersebut mampu mengukur apa yang hendak kita ukur, maka perlu diuji dengan uji korelasi antara skor (nilai) tiap-tiap item (pertanyaan) dengan skor total kuesioner yang kita susun tersebut mampu mengukur apa yang hendak kita ukur, maka perlu diuji dengan uji korelasi antara skor (nilai) tiap-tiap item (pertanyaan) dengan skor total kuesioner tersebut. Bila semua pertanyaan itu mempunyai korelasi yang bermakna (*construct validity*). Apabila kuesioner tersebut telah memiliki validitas konstruk, berarti semua item (pertanyaan) yang ada di dalam kuesioner itu mengukur konsep yang kita ukur. Contoh : Misalnya kita akan mengukur pengetahuan imunisasi TT bagi ibu hamil, maka kita susun pertanyaan-pertanyaan begini :

- a. Apakah ibu pernah mendengar imunisasi TT?
- b. Bila pernah, untuk siapa imunisasi itu diberikan?
- c. Apa guna (manfaat) imunisasi itu diberikan?
- d. Berapa kali imunisasi tersebut harus diterima?
- e. Penyakit apa yang dapat dicegah dengan imunisasi TT?
- f. Di mana ibu dapat memperoleh imunisasi TT tersebut?
- g. dan seterusnya.

Pertanyaan-pertanyaan tersebut diberikan kepada sekelompok responden sebagai sarana uji coba. Kemudian pertanyaan-pertanyaan (kuesioner) tersebut diberi skor atau nilai jawaban masing-masing sesuai dengan sistem penilaian yang telah ditetapkan, misalnya :

- 2 untuk jawaban yang paling benar
- 1 untuk jawaban yang mendekati benar
- 0 untuk jawaban yang salah

Sebagai gambaran, misalnya distribusi skor untuk masing-masing pertanyaan dari 10 responden, sebagai berikut pada Tabel 1 (Notoatmojo, 2005) :

Tabel 1. Distribusi Skor Tiap-Tiap Pertanyaan

Responden	Nomor Pertanyaan										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	2	1	1	2	0	1	2	2	1	1	13
B	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	15
C	2	1	1	1	0	2	1	2	1	0	11
D	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	16
E	1	2	2	2	2	2	1	2	1	0	15
F	2	1	2	1	0	2	1	2	1	0	12
G	1	2	2	1	0	1	2	2	1	1	13
H	2	2	2	2	1	2	2	2	1	0	16
I	2	2	2	1	1	0	2	1	1	0	12
J	2	2	2	2	0	2	1	2	1	0	14

Selanjutnya kita menghitung korelasi antara skor masing-masing pertanyaan dengan skor total, sehingga ada 10 pertanyaan di dalam kuesioner kita. Dengan demikian maka akan ada 10 uji korelasi, yaitu pertanyaan nomor 1 dengan total, pertanyaan 2 dengan total, pertanyaan 3 dengan total dan seterusnya.

Teknik korelasi yang dipakai adalah teknik korelasi “*product moment*” yang rumusnya sebagai berikut :

$$R = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

A. RELIABILITAS

Reliabilitas ialah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Hal ini berarti menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten atau tetap asas bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama, dengan menggunakan alat ukur yang sama.

Apabila tinggi seorang anak diukur dengan sebuah meteran kayu, dan pengukuran dilakukan berkali-kali dengan meteran yang sama, maka hasilnya (tinggi anak tersebut) akan tetap atau tidak berubah-ubah. Tetapi apabila meteran tersebut dibuat dari plastik misalnya, maka hasilnya akan berubah-ubah (tidak tetap). Hal ini akan terganggu bagaimana kita memegang meteran tersebut. Apabila cara mengukurnya (memegangnya) agak kendur, hasilnya akan lebih rendah. tetapi bila memegangnya dengan tarikan yang kuat, maka kemungkinan hasilnya akan lebih tinggi.

Oleh karena itu meteran (alat ukur) yang dibuat dari kayu menghasilkan pengukuran yang lebih reliabel bila dibandingkan dengan meteran yang dibuat dari plastik. Dengan kata lain, meteran kayu hasilnya konsisten (*ajeg*), sedangkan meteran plastik hasilnya tidak atau kurang konsisten.

Demikian juga kuesioner sebagai alat ukur untuk gejala-gejala sosial (non-fisik) harus mempunyai reliabilitas yang tinggi. Untuk itu sebelum digunakan untuk penelitian harus dites (diuji coba) sekurang-kurangnya dua kali. Uji coba tersebut kemudian diuji dengan tes menggunakan rumus korelasi *product moment*, seperti tersebut di atas. Perlu dicatat, bahwa perhitungan reliabilitas harus dilakukan hanya pada pertanyaan-pertanyaan yang sudah memiliki validitas. Dengan demikian harus menghitung validitas terlebih dahulu sebelum menghitung reliabilitas.

Cara perhitungan reliabilitas suatu alat ukur dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik, yaitu (Notoatmojo, 2005) :

1. Teknik Tes-Tes Ulang

Dengan teknik ini kuesioner yang sama diteskan (diujikan) kepada sekelompok responden yang sama sebanyak dua kali. Sedang waktu antara tes yang pertama dengan yang kedua, sebaiknya tidak terlalu jauh, tetapi juga tidak terlalu dekat. Sedang waktu antara 15 – 30 hari adalah cukup memenuhi persyaratan. Apabila selang waktu terlalu pendek, kemungkinan responden masih ingat pertanyaan-pertanyaan pada tes yang pertama. Sedangkan kalau selang waktu terlalu lama, kemungkinan pada responden sudah terjadi perubahan dalam variabel yang akan diukur. Hasil pengukuran pertama dikorelasikan dengan hasil pengukuran (tes) yang kedua dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* tersebut di atas. sebagai gambaran dapat diikuti contoh berikut pada Tabel 2 :

Tabel 2. Contoh Hasil Pengukuran untuk Korelasi *Product Moment*

<i>Pengukuran Pertama</i> (Skor Total Tiap Responden)	<i>Pengukuran Kedua</i> (Skor Total Tiap Responden)
14	15
15	15
13	13
16	15
13	14
12	14
13	13
16	16
12	13
14	13
14	13

Hasil ini dihitung korelasinya dengan menggunakan rumus seperti tersebut di depan. Bila hasilnya (angka korelasinya) sama atau lebih dari angka kritis pada derajat kemaknaan : $P 0,05$ (lihat Tabel), maka alat ukur atau kuesioner tersebut reliabel. Tetapi bila angka (hasil) yang diperoleh di bawah angka kritis, maka kuesioner tersebut tidak reliabel sebagai alat ukur.

2. Teknik belah Dua

Dengan menggunakan teknik ini berarti alat pengukur (kuesioner) yang telah disusun dibelah atau menjadi dua. Oleh sebab itu, pertanyaan dalam kuesioner ini harus cukup banyak (memadai), sekitar 40-60 pertanyaan. langkah-langkah yang dilakukan antara lain :

- a. mengajukan kuesioner tersebut kepada sejumlah responden, kemudian dihitung validitas masing-masing pertanyaan. pertanyaan-pertanyaan yang valid dihitung sedangkan yang tidak valid dibuang.
- b. Membagi pertanyaan-pertanyaan yang valid tersebut menjadi dua kelompok secara acak (random). Separuh masuk ke dalam belahan pertama, separuhnya lagi masuk ke dalam belahan kedua.
- c. Skor untuk masing-masing item pada tiap belahan dijumlahkan sehingga akan menghasilkan 2 kelompok skor total, yakni untuk belahan pertama dan belahan kedua.
- d. Melakukan uji korelasi dengan rumus korelasi *product moment* tersebut, antara belahan pertama dengan belahan kedua.
- e. Selanjutnya dengan daftar seperti uji korelasi sebelumnya, dapat diketahui reliabilitas kuesioner tersebut.

3. Teknik Paralel

Dengan menggunakan teknik ini kita membuat dua alat pengukur (kuesioner) untuk mengukur aspek yang sama. Kedua kuesioner tersebut diteskan (dicobakan) terhadap sekelompok responden yang sama. Kemudian masing-masing pertanyaan pada kedua kuesioner tersebut dicari (dihitung) validitasnya. Pertanyaan-pertanyaan dari kedua alat ukur (kuesioner) tersebut, yang tidak valid dibuang dan yang valid dihitung total skornya, lalu skor total dari masing-masing responden dari kedua kuesioner tersebut dihitung korelasinya dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* seperti contoh-contoh tersebut di depan.

BAB X

ANALISIS STATISTIK

DESKRIPTIF KUANTITATIF

A. Pengertian Statistik

Pada awalnya statistik berkaitan dengan fakta dan angka yang dikumpulkan oleh pemerintah untuk berbagai tujuan. Sensus berkala adalah contoh mutakhir kegiatan ini. Karena itu tampaknya kata statistik diturunkan dari kata Inggris *state* atau *pemerintah* (Danang Sunyoto dan Ari Setiawan, 2013; Scheffler, 1979).

Statistik merupakan ilmu yang berhubungan dengan pengumpulan, klasifikasi, analisis, dan interpretasi informasi atau data. Lebih tegasnya Danang Sunyoto dan Ari Setiawan (2013) menyebutkan bahwa pengertian statistik adalah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan, penyajian, pengolahan, analisis data serta penarikan kesimpulan.

Statistik dibedakan menjadi dua :

1. Statistik deskriptif yaitu statistik yang menggunakan metode numerik dan grafik untuk mencari pola dalam suatu kesimpulan data, meringkas informasi yang terungkap dalam suatu kumpulan data, dan menyajikan informasi itu dalam bentuk yang layak.
2. Statistik inferensial (induktif) yaitu statistik yang menggunakan data sampel untuk membuat perkiraan, keputusan, prediksi atau generalisasi lain tentang kumpulan data yang lebih besar.

B. Kelebihan Analisis Data dengan Statistik

Menurut Danang Sunyoto dan Ari Setiawan (2013) penggunaan statistik dalam analisis data memiliki beberapa kelebihan, antara lain :

1. Statistik memungkinkan mendikripsikan tentang sesuatu secara eksak dan efisien.
2. Statistik memungkinkan untuk bekerja secara eksak dalam proses dan cara berpikir. Meskipun tidak mutlak benar, namun dapat menetapkan sampai tingkat mana kesimpulan tersebut benar.
3. Dapat menarik kesimpulan umum (membentuk konsep-konsep)
4. Dapat memberikan rangkuman hasil penelitian dalam bentuk yang berarti dan lebih ringkas, karena memberikan aturan-aturan tertentu.
5. Memungkinkan untuk mengadakan ramalan.

C. Jenis Data Statistik

Satu modal penting yang harus dikuasai terlebih dahulu oleh peneliti yang akan menggunakan analisis statistik adalah pengertian mengenai jenis data yang akan dianalisis, agar penggunaan data kuantitatif untuk keperluan analisis statistik tepat sasaran.

Danang Sunyoto dan Ari Setiawan (2013) menyebutkan bahwa dalam dunia statistik dikenal setidaknya terdapat empat jenis data hasil pengukuran, yaitu data Nominal, Ordinal, Interval dan Rasio. Masing-masing data hasil pengukuran ini memiliki karakteristik tersendiri yang berbeda antara satu dengan lainnya.

1. Data Nominal

Data ini juga sering disebut data diskrit, kategorik, atau dikhotomi. Disebut diskrit karena data ini memiliki sifat terpisah antara satu sama lainnya, baik pemisahan itu terdiri dari dua bagian atau lebih; dan di dalam pemisahan itu tidak

terdapat hubungan sama sekali. Masing-masing kategori memiliki sifat tersendiri yang tidak ada hubungannya dengan kategori lainnya. Sebagai misal data hasil penelitian dikategorikan kedalam kelompok “ya” dan “tidak” saja, misalnya laki-laki/wanita (laki-laki adalah “ya laki-laki”; dan wanita adalah “tidak laki-laki”), kawin /tidak kawin; janda/duda, dan lainnya.

2. Data Ordinal

Data ordinal adalah data yang menunjuk pada tingkatan atau penjenjangan pada sesuatu keadaan. Berbeda dengan data nominal yang menunjukkan adanya perbedaan secara kategorik, data ordinal juga memiliki sifat adanya perbedaan di antara obyek yang dijenjangkan. Namun dalam perbedaan tersebut terdapat suatu kedudukan yang dinyatakan sebagai suatu urutan bahwa yang satu lebih besar atau lebih tinggi daripada yang lainnya. Kriteria urutan dari yang paling tinggi ke yang paling rendah dinyatakan dalam bentuk posisi relatif atau kedudukan suatu kelompok. Contoh dari data ini misalnya: prestasi belajar siswa diklasifikasikan menjadi kelompok “baik”, “cukup”, dan “kurang”, atau ukuran tinggi seseorang dengan “tinggi”, “sedang”, dan “pendek”.

Dalam kaitannya dengan analisis data, terhadap data ordinal seringkali diberikan “skor” sesuai dengan tingkatannya. Istilah “skor” diberi tanda petik karena skor tersebut bukan skor sebenarnya, tetapi sebagai “tanda” yang menunjukkan tingkatan.

Contoh: “Baik” diberi tanda 3
 “Cukup” diberi tanda 2
 “Kurang” diberi tanda 1

Contoh lain data ordinal misalnya hasil ujian mahasiswa peserta kuliah Statistik : Budiutama memperoleh skor 90, Rahma 85, Maya 75, dan Mita 65. Berdasarkan skor-skor tersebut dibuatlah suatu jenjang (rangking), sehingga terjadilah urutan jenjang ke 1 (90), ke 2 (85), ke 3 (75), dan ke 4 (65).

3. Data Interval

Data interval tergolong data kontinu yang mempunyai tingkatan yang lebih tinggi lagi dibandingkan dengan data ordinal karena mempunyai tingkatan yang lebih banyak lagi. Data interval menunjukkan adanya jarak antara data yang satu dengan yang lainnya. Contoh data interval misalnya hasil ujian, hasil pengukuran tinggi badan, dan lainnya.

4. Data Rasio

Data rasio merupakan data yang tergolong ke dalam data kontinu, yang mempunyai ciri atau sifat tertentu. Data ini memiliki sifat interval atau jarak yang sama seperti halnya dalam skala interval. Namun demikian, skala rasio masih memiliki ciri lain. Pertama harga rasio memiliki harga nol mutlak, artinya titik nol benar-benar menunjukkan tidak adanya suatu ciri atau sifat. Misalnya titik nol pada skala sentimeter menunjukkan tidak adanya panjang atau tinggi sesuatu. Kedua angka skala rasio memiliki kualitas bilangan riil yang berlaku perhitungan matematis. Misalnya berat badan Putra 90 kg, sedangkan Surya 45 kg. Keadaan ini dapat dirasioikan bahwa berat badan Putra dua kali berat badan Surya.

D. Sumber Data

Secara garis besar dapat dikatakan sumber data adalah tempat data yang diinginkan. Sumber data dapat berupa rekam medik di rumah sakit, data survei demografi oleh BPS, data iklim dari Badan Meteorologi dan lain lain (Eko Budiarta, 2002).

Sumber data dapat diperoleh dari manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, benda, dan gejala atau peristiwa yang terjadi. Data dapat pula didapatkan langsung dari pihak lain (pihak kedua), atau disebut juga sumber sekunder (Hartono, 2009).

E. Analisis Statistik Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif merupakan bentuk analisis data penelitian untuk menguji generalisasi hasil penelitian yang didasarkan atas satu sampel. Analisis deskriptif ini dilakukan melalui pengujian hipotesis deskriptif. Hasil analisisnya adalah apakah hipotesis penelitian dapat digeneralisasikan atau tidak. Jika hipotesis nol (H_0) diterima, berarti hasil penelitian dapat digeneralisasikan.

Fungsi analisis statistik deskriptif kuantitatif antara lain adalah mengklasifikasikan suatu data variabel berdasarkan kelompoknya masing-masing dari semula belum teratur dan mudah diinterpretasikan maksudnya oleh orang yang membutuhkan informasi tentang keadaan variabel tersebut. Selain itu statistik deskriptif juga berfungsi menyajikan informasi sedemikian rupa, sehingga data yang dihasilkan dari penelitian dapat dimanfaatkan oleh orang lain yang membutuhkan.

Ciri analisis statistik deskriptif kuantitatif adalah selalu berhubungan dengan angka, baik angka yang diperoleh dari pencacahan maupun penghitungan. Data yang telah diperoleh dari pencacahan selanjutnya diolah dan disajikan dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pengguna data tersebut. Sajian data kuantitatif sebagai hasil analisis kuantitatif dapat berupa angka-angka maupun gambar-gambar grafik.

Mengenai data dengan statistik deskriptif peneliti perlu memperhatikan terlebih dahulu jenis datanya. Jika peneliti mempunyai data diskrit, penyajian data dapat dilakukan dengan mencari *frekuensi relative* (mencari *persentase*), serta mencari ukuran tendensi sentralnya yaitu: *mode*, *median* dan *mean* (Arikunto, 1993).

Terdapat **dua metode dasar** dalam statistik deskriptif, yaitu *numerik* dan *grafis*, yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

- **Pendekatan numerik** dapat digunakan untuk menghitung nilai statistik dari sekumpulan data, seperti *mean* dan *standar deviasi*. Statistik ini memberikan informasi tentang rata-rata dan informasi rinci tentang distribusi data.
- **Metode grafis** lebih sesuai daripada metode numerik untuk mengidentifikasi pola-pola tertentu dalam data, dilain pihak, pendekatan numerik lebih tepat dan objektif. Dengan demikian, pendekatan numerik dan grafis satu sama lain saling melengkapi, sehingga sangatlah bijaksana apabila kita menggunakan kedua metode tersebut secara bersamaan.

Terdapat tiga karakteristik utama dari variabel tunggal:

- Distribusi data (distribusi frekuensi)
- Ukuran pemusatan/tendensi sentral (*Central Tendency*)
- Ukuran penyebaran (*Dispersion*)

1. Distribusi Data

Pengaturan, penyusunan, dan peringkasan data dengan membuat tabel seringkali membantu, terutama pada saat kita bekerja dengan sejumlah data yang besar. Tabel tersebut berisi daftar nilai data yang mungkin berbeda (baik data tunggal ataupun data yang sudah dikelompok-kelompokan) beserta nilai frekuensinya. Frekuensi menunjukkan banyaknya kejadian/kemunculan nilai data dengan kategori tertentu. Distribusi data yang sudah diatur tersebut sering disebut dengan distribusi frekuensi. Dengan demikian, distribusi frekuensi didefinisikan sebagai daftar sebaran data (baik data tunggal maupun data kelompok), yang disertai dengan nilai frekuensinya. Data dikelompokkan ke dalam beberapa kelas sehingga ciri-ciri penting data tersebut dapatsegeraterlihat.Distribusi frekuensi yang paling sederhana adalah distribusi yang menampilkan daftar setiap nilai dari variabel yang disertai dengan nilai frekuensinya.

Distribusi frekuensi dapat digambarkan dalam dua cara, yaitu sebagai tabel atau sebagai grafik. Distribusi juga dapat ditampilkan dengan menggunakan nilai persentase. Penyajian distribusi dalam bentuk grafik lebih mempermudah dalam melihat karakteristik dan kecenderungan tertentu dari sekumpulan data. Grafik data kuantitatif meliputi Histogram, Poligon Frekuensi dan lain lain. Distribusi frekuensi akan memudahkan kita dalam melihat pola dalam data, namun demikian, kita akan kehilangan informasi dari nilai individunya.

Data yang diperoleh tanpa melakukan suatu pengaturan tertentu terhadap data tersebut dinamakan *data mentah*. Data ini dapat diatur dalam kategori-kategori atau kelas. Misalnya kita mempunyai data mentah tentang berat badan dari 10 pemimpin dunia sebagai berikut (data diambil dari Nazir, 1988) :

72 kg 74 kg 60 kg 61 kg 69 kg

79 kg 79 kg 65 kg 61 kg 60 kg

Berat yang terendah adalah 60 kg dan yang tertinggi adalah 79 kg. Selisih antara berat yang tertinggi dan terendah, yaitu: $79 - 60 = 19$, disebut *range* dari berat badan dikelompokkan, misalnya atas dua kelompok, yaitu berat 60-69 kg dan 70-79 kg. Kelompok-kelompok ini dinamakan interval kelas. Angka-angka ujung dari kelas, yaitu 60, 69, 70, dan 79 dinamakan limit kelas. Yang terendah, yaitu 60 dan 70 dinamakan limit atas kelas. Interval kelas di atas, mempunyai limit atas dan limit bawah. Jika interval kelas hanya mempunyai limit atas saja dan limit bawah. Jika interval kelas hanya mempunyai limit atas saja atau limit bawah saja dinamakan interval kelas terbuka. Interval kelas demikian dapat ditulis sebagai : “60 tahun ke atas”, “70 tahun ke atas” atau “70 tahun ke bawah”, “lebih dari 60 tahun”.

Frekuensi adalah jumlah pemunculan. Jika data mentah diatur dalam kelas dengan frekuensinya, tabel tersebut dinamakan tabel distribusi frekuensi. Dalam membuat tabel distribusi frekuensi ini, besar interval kelas harus sama. Jumlah

interval kelas bergantung dari jumlah data mentah. Pengelompokan data mentah dalam 15 interval atau lebih sudah dianggap cukup baik. Jika data mentah terlalu banyak dan *range*-nya cukup besar, maka jumlah dapat dicari dengan rumus *Sturge*(Nazir, 1988), yaitu :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

di mana :

n = jumlah pengamatan

k = jumlah interval kelas

Jumlah kelas interval juga dapat ditentukan dengan menetapkan besar interval kelas lebih dahulu. Besar interval kelas adalah selisih antara limit bawah dari interval berikutnya dengan limit bawah interval mula-mula, atau selisih dari limit atas dua interval yang berurutan. Seperti pada contoh di atas, di mana interval kelas adalah :

$$60 - 69$$

$$70 - 79$$

maka besar interval kelas adalah $70 - 60 = 10$, atau $79 - 69 = 10$.

Dengan menggunakan range dan besar interval kelas, jumlah interval kelas dapat dicari sebagai berikut :

$$k = \frac{R}{i}$$

$$i = \frac{R}{k}$$

di mana :

k = jumlah interval kelas

i = besar interval kelas

R = range

Prosedur dalam membuat tabel frekuensi adalah sebagai berikut :

- Tentukan range pengamatan, dan gunakan pengamatan yang terendah sebagai limit bawah kelas pertama.
- Tentukan jumlah kelas dengan rumus *Sturge*, atau tentukan besar interval kelas yang diinginkan, dan tentukan jumlah kelas dengan menggunakan range.
- Buat interval kelas dan hitung frekuensi pengamatan yang jatuh untuk tiap kelas dengan membuat *tally*.
- Jumlah frekuensi dari masing-masing kelas.

Contoh :

Di bawah ini diberikan data mentah tentang gaji bulanan 50 pegawai negeri dalam ribuan rupiah (Data diambil dari Nazir, 1988). Buatlah daftar distribusi frekuensi dari gaji tersebut.

138	164	150	132	144	125	149	157	118	124
144	152	148	136	147	140	158	146	128	135
168	165	126	154	138	118	176	163	137	143
135	140	153	135	147	142	173	146	146	150
142	150	135	156	145	145	161	128	155	162

Jawab :

Gaji yang terendah adalah 118 dan yang tertinggi adalah 176. Range = $176 - 118 = 58$. Jika besar interval kelas adalah 7, maka jumlah kelas adalah: $58 : 7 = \approx 8$. Dengan jumlah kelas ini, maka interval kelas, *tally*, dan frekuensi adalah sebagai berikut :

Gaji (Rp.000)	<i>Tally</i>	Frekuensi
118-126		5
127-135	II	7
136-144	I	11

145-153	##### IIII	14
154-162	### II	7
163-171	IIII	4
172-180	11	2
Total		50

Jika frekuensi dinyatakan dalam persentasi terhadap total frekuensi, maka tabel tersebut dinamakan tabel frekuensi relatif. Tabel kelas gaji di atas dapat dibuat dalam bentuk frekuensi relatif sebagai di bawah ini :

Kelas Gaji (Rp. 000)	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
118-126	5	10
127-135	7	14
136-144	11	22
145-153	14	28
154-162	7	14
163-171	4	8
172-180	2	4
Total		100

Aspek penting dari “deskripsi” suatu variabel adalah bentuk distribusinya, yang menunjukkan frekuensi dari berbagai selang nilai variabel. Biasanya, peneliti yang tertarik pada seberapa baik distribusi dapat diperkirakan oleh distribusi normal. Statistik deskriptif sederhana dapat memberikan beberapa informasi yang relevan dengan masalah ini. Sebagai contoh, jika *skewness* (kemiringan), yang mengukur kesimetrisan distribusi data, tidak sama dengan 0, maka distribusi dikatakan tidak simetris (*asimetris*), dan apabila *skewness* bernilai 0 berarti data tersebut berdistribusi normal (simetris). Jika *kurtosis* (keruncingan), yang mengukur keruncingan distribusi data, tidak sama dengan 0, maka distribusi data mungkin lebih datar atau lebih runcing dibandingkan dengan distribusi normal. Informasi yang lebih akurat dapat diperoleh dengan menggunakan salah satu uji

normalitas yaitu untuk menentukan peluang apakah sampel berasal dari pengamatan populasi yang berdistribusi normal ataukah tidak (misalnya, uji *Kolmogorov-Smirnov*, atau uji *Shapiro-Wilks'W*) . Namun, di antara uji normal tersebut tidak ada satu pun yang dapat sepenuhnya menggantikan pemeriksaan data secara visual dengan menggunakan caragrafis, seperti histogram. Grafik (histogram, misalnya) memungkinkan kita untuk mengevaluasi normalitas dari distribusi empiris karena pada histogram tersebut disertakan juga *overlay* kurva normalnya. Hal ini juga memungkinkan kita untuk memeriksa berbagai aspek dari bentuk distribusi data secara kualitatif. Sebagai contoh, distribusi dapat bimodal (memiliki 2 puncak) ataupun multimodal (lebih dari 2 puncak). Hal ini menunjukkan bahwa sampel tidak homogen dan unsur-unsurnya berasal dari dua populasi yang berbeda.

2. *Variance dan Standar Deviasi*

Seberapa jauh nilai pengamatan tersebar di sekitar nilai rata-rata dinamakan variasi atau dispersi dari data. Ukuran variasi banyak jenisnya, tetapi yang sering dipergunakan adalah *variance* dan *standar deviasi* (Nazir, 1988).

Jika sebuah set pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n mempunyai *mean* \bar{X} , maka *variance*-nya adalah :

$$V_x = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

di mana :

- X_i = nilai pengamatan variabel ke-i
- \bar{X} = rata-rata (*mean*)
- V_x = *variance*

Dalam kerja sehari-hari, *variance* dicari dengan rumus berikut, yang merupakan cara lain dalam menuliskan rumus untuk *variance* :

$$V_x = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

Contoh :

Nilai akhir 7 buah mata pelajaran dari seorang murid adalah : 4, 7, 6, 8, 8, 5, dan 4. Berapa rata-rata nilai akhir dan *variance* nilai akhir murid tersebut ?

Jawab :

X_i	X_i^2
4	16
7	49
6	36
8	64
8	64
5	25
4	16
42	270

$$\sum X_i = 42; \sum X_i^2 = 270; (\sum X_i)^2 = (42)^2 = 1.764;$$

$$\bar{X} = \frac{42}{7} = 6;$$

$$V_x = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{7(270) - 1.764}{7(7-1)} = 3$$

Jadi rata-rata akhir murid tersebut adalah 6 dan *variance* nilai akhir adalah 3.

Standar deviasi adalah akar dari *variance*, yaitu :

$$s = \sqrt{V_x}$$

$$= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

di mana :

- V_x = variance
- X_i = nilai pengamatan ke-i
- n = jumlah pengamatan
- s = standar deviasi

Untuk contoh di atas, standar deviasinya adalah

$$s = \sqrt{V_x} = \sqrt{3} = 1,73$$

3. Ukuran Pemusatan (*Central Tendency*)

Salah satu aspek yang paling penting untuk menggambarkan distribusi data adalah nilai pusat pengamatan. Setiap pengukuran aritmatika yang ditujukan untuk menggambarkan suatu nilai yang mewakili nilai pusat atau nilai sentral dari suatu gugus data (himpunan pengamatan) dikenal sebagai **ukuran tendensi sentral**. Menurut Danang Sunyoto dan Ari Setiawan (2013) terdapat tiga jenis ukuran tendensi sentral yang sering digunakan, yaitu *Mean*, *Median* dan *Modus*, jelasnya sebagai berikut :

- a. **Rata-rata hitung** atau *arithmetic mean* atau sering disebut dengan istilah *mean* saja merupakan metode yang paling banyak digunakan untuk menggambarkan ukuran tendensi sentral. Mean dihitung dengan menjumlahkan semua nilai data pengamatan kemudian dibagi dengan banyaknya data. **Mean dipengaruhi oleh nilai ekstrem.**
- b. **Median** adalah nilai yang membagi himpunan pengamatan menjadi dua bagian yang sama besar, 50% dari pengamatan terletak di bawah median dan 50% lagi terletak di atas median. **Median** dari n pengukuran atau pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n adalah nilai pengamatan yang terletak di tengah gugus data setelah data tersebut diurutkan. Apabila banyaknya pengamatan (n) ganjil, median terletak tepat ditengah gugus data, sedangkan bila n genap, median diperoleh dengan cara interpolasi yaitu rata-rata dari dua data yang berada di tengah gugus data. **Median tidak dipengaruhi oleh nilai ekstrem.**
- c. **Modus** adalah data yang paling sering muncul/terjadi. Untuk menentukan modus, pertama susun data dalam urutan meningkat atau sebaliknya, kemudian hitung frekuensinya. Nilai yang frekuensinya paling besar (sering

muncul) adalah modus. Modus digunakan baik untuk tipe data numerik atau pun data kategoris. **Modus tidak dipengaruhi oleh nilai ekstrem.**

4. Ukuran Penyebaran (Dispersi)

Ukuran nilai pusat (*average*) merupakan nilai perwakilan dari suatu distribusi data, sehingga harus memiliki sifat-sifat berikut:

- Harus mempertimbangkan semua gugus data
- Tidak boleh terpengaruh oleh nilai-nilai ekstrim.
- Harus stabil dari sampel ke sampel.
- Harus mampu digunakan untuk analisis statistik lebih lanjut.

Dari beberapa ukuran nilai pusat, *Mean* hampir memenuhi semua persyaratan tersebut, kecuali syarat pada point kedua, rata-rata dipengaruhi oleh nilai ekstrem. Sebagai contoh, jika item adalah 2; 4; 5; 6; 6; 6; 7; 7; 8; 9 maka *mean*, *median* dan *modus* yang semua sama dengan 6. Jika nilai terakhir adalah 90 bukan 9, rata-rata akan menjadi 14,10, sedangkan *median* dan *modus* yang tidak berubah. Meskipun *median* dan *modus* lebih baik dalam hal ini, namun mereka tidak memenuhi persyaratan lainnya. Oleh karena itu *mean* merupakan ukuran nilai pusat yang terbaik dan sering digunakan dalam analisis statistik.

Jika data bersifat kuantitatif, kita harus mempertimbangkan sifat distribusi frekuensi gugus data tersebut.

- Bila distribusi frekuensi data tidak normal (tidak simetris), *median* atau *modus* merupakan ukuran pusat yang tepat.
- Apabila terdapat nilai-nilai ekstrim, baik kecil atau besar, lebih tepat menggunakan *median* atau *modus*.
- Apabila distribusi data normal (simetris), semua ukuran nilai pusat, baik *mean*, *median*, atau *modus* dapat digunakan. Namun, *mean* lebih sering

digunakan dibanding yang lainnya karena lebih memenuhi persyaratan untuk ukuran pusat yang baik.

F. Pengertian Analisis Statistik Hipotesis Deskriptif

Analisis data merupakan salah satu proses penelitian setelah semua data untuk memecahkan permasalahan penelitian sudah didapat lengkap. Kesalahan dalam menentukan alat analisis dapat berakibat fatal terhadap kesimpulan yang dihasilkan, dan hal ini akan berdampak lebih buruk lagi terhadap penggunaan dan penerapan hasil penelitian tersebut.

Secara garis besar teknik analisis terbagi menjadi dua bagian, yaitu analisis kuantitatif, adalah data yang dapat dikuantitatifkan dapat dianalisis secara kuantitatif, bahkan dapat pula dianalisis secara kualitatif.

Analisis kuantitatif yang biasa digunakan, terbagi ke dalam dua kelompok yaitu :

1. Statistik Deskriptif. Analisis statistik deskriptif adalah statistik untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis statistik deskriptif hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi, dalam arti tidak mencari atau menerangkan adanya hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan, atau melakukan penarikan kesimpulan.
2. Statistik Inferensial. Analisis statistik inferensial adalah statistik sudah ada upaya untuk mengadakan penarikan kesimpulan dan membuat keputusan.

Terdapat beberapa macam teknik statistik yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif. Tabel 3 di bawah ini menggambarkan teknik statistik yang dipakai sesuai dengan jenis data yang diperoleh:

Tabel 3 Teknik Statistik yang Sesuai dengan Jenis Data (Sugiyono, 2011)

Teknik Statistik yang digunakan untuk pengujian	Jenis / tingkatan data	No
1. Test Binomial 2. <i>Chi kuadrat</i> (1 sampel)	Nominal	1
<i>Run test</i>	Ordinal	2
<i>t – test</i>	Interval / rasio	3

G. Analisis Statistik Hipotesis Deskriptif (Parametrik)

Sesuai Tabel 3 diatas, statistik parametris yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif bila datanya interval atau rasio adalah *t-test* 1 sampel. Terdapat dua macam pengujian hipotesis deskriptif (parametrik), yaitu dengan uji dua pihak (*two tail test*) dan uji satu pihak (*one tail test*). Uji satu pihak ada dua macam yaitu uji pihak kanan dan uji pihak kiri. Jenis uji mana yang akan digunakan tergantung bunyi kalimat hipotesisnya (Sugiyono dan Wibowo, 2001).

1. Uji Dua Pihak (*Two Tail Test*).

Uji dua pihak digunakan apabila hipotesis nol (H_0) berbunyi "sama dengan" dan hipotesis alternatifnya (H_a) berbunyi "tidak sama dengan" ($H_0 = ; H_a \neq$).

Dalam pengujian hipotesis yang menggunakan uji dua pihak ini berlaku ketentuan, bahwa bila harga t hitung berada dalam daerah penerimaan H_0 atau terletak diantara harga tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian *bila harga t hitung kurang dari atau sama dengan harga tabel, maka H_0 diterima.* Harga t hitung merupakan harga mutlak.

2. Uji Satu Pihak (*One Tail Test*).

a. Uji pihak kiri.

Uji pihak kiri digunakan apabila hipotesis nol (H_0) berbunyi "lebih besar dari atau sama dengan" dan hipotesis alternatif (H_a) berbunyi "lebih kecil".

Contoh :

H_0 : Daya tahan lampu merk A paling sedikit 400 jam (≥ 400 jam).

H_a : Daya tahan lampu merk A lebih kecil dari ($<$) 400 jam.

Atau dapat ditulis :

H_0 : $\mu_0 \geq 400$ jam.

H_a : $\mu_0 < 400$ jam.

Apabila diperoleh harga t hitung lebih besar atau sama dengan nilai t tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

b. Uji pihak kanan.

Uji pihak kanan digunakan apabila hipotesis nol (H_0) berbunyi "lebih kecil dari atau sama dengan" dan hipotesis alternatifnya berbunyi "lebih besar".

Contoh :

H_0 : Daya tahan lampu merk A paling lama 400 jam (≤ 400 jam).

H_a : Daya tahan lampu merk A lebih besar dari ($>$) 400 jam.

Atau dapat ditulis :

H_0 : $\mu_0 \leq 400$ jam.

H_a : $\mu_0 > 400$ jam.

Apabila diperoleh harga t hitung lebih kecil atau sama dengan nilai t tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

H. Analisis Statistik Hipotesis Deskriptif (Nonparametrik)

1. Test Binomial

Test ini dinamakan test Binomial karena distribusi data dalam populasi itu berbentuk Binomial. Test Binomial digunakan untuk menguji hipotesis bila dalam populasi terdiri atas dua kelompok kelas, datanya berbentuk nominal dan jumlahnya kecil (kurang dari 25). Dua kelompok kelas itu misalnya kelas pria dan wanita, senior dan junior, sarjana dan bukan sarjana, kaya dan miskin, pemimpin dan rakyat, dan sebagainya.

Distribusi Binomial adalah suatu distribusi yang terdiri dari dua kelas, sehingga bila dalam suatu populasi yang jumlahnya N , terdapat satu kelas yang berkategori x , maka kategori yang lain adalah $(N - x)$. Sehingga probabilitas untuk memperoleh x obyek dalam satu kategori dan $(N - x)$ dalam kategori yang lain adalah :

$$P(x) = (N C x) p^x \cdot q^{(N-x)}$$

Selanjutnya dalam menentukan nilai probabilitas, dapat menggunakan tabel yang tersedia (Sugiyono dan Wibowo, 2001).

$$H_0 : p_1 = p_2 = 0.5.$$

$$H_a : p_1 \neq p_2 \neq 0.5.$$

Kaidah pengambilan keputusan: Bila harga p hitung lebih besar dari taraf signifikan yang ditetapkan, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Contoh (dikutip dari Sugiyono, 2008):

Suatu perusahaan otomotif memproduksi dua jenis mobil minibus yaitu mobil yang berbahan bakar bensin dan solar. Perusahaan tersebut ingin mengetahui apakah masyarakat lebih senang mobil berbahan solar atau bensin. Berdasarkan 24 anggota sampel yang dipilih secara random ternyata 14 orang memilih mobil berbahan bakar bensin dan 10 orang memilih mobil berbahan bakar solar.

Berdasarkan hal tersebut maka :

1. Judul Penelitian : *Kecenderungan Masyarakat dalam Memilih Jenis Mobil*

2. Hipotesis yang diajukan adalah :

Ho : jumlah (frekuensi) masyarakat yang memilih mobil berbahan bakar bensin dan solar tidak berbedasama

Ha : jumlah masyarakat yang memilih mobil berbahan bakar bensin dan solar berbeda

3. Dalam kasus ini jumlah sampel independen (N) = 24, karena yang memilih jenis mobil bensin ada 14 dan solar ada 10, maka frekuensi terkecilnya (x)=10. Berdasarkan Tabel VI (Sugiyono, 2011) didapat koefisien binomialnya = 0,271. Bila taraf kesalahan yang ditetapkan 1%, berarti harga $p >$ harga α . Maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

4. Kesimpulan : Ada dua kecendrungan yang sama di masyarakat dalam memilih jenis mobil, yaitu mobil berbahan bakar bensin dan solar.

5. Saran : supaya kedua jenis mobil diproduksi dalam jumlah yang sama.

2. Chi Kuadrat (χ^2)

Chi kuadrat satu sampel digunakan untuk menguji hipotesis bila dalam populasi terdiri atas dua atau lebih kelas dimana data berbentuk nominal dan sampelnya besar (Sugiyono, 2011).

Misalnya untuk mengetahui kemungkinan masyarakat memilih dua calon Kepala Desa di Tambakberas Jombang. Calonnya adalah pria dan wanita. Sampel diambil sebanyak 300 orang. Ternyata 200 orang memilih pria dan 100 orang memilih wanita.

Hipotesisnya adalah:

H_0 : Peluang calon pria dan wanita adalah sama.

H_a : Peluang calon pria dan wanita adalah tidak sama.

Pengambilan keputusan: *Bila Chi kuadrat hitung lebih kecil dari nilai Chi kuadrat tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak dan sebaliknya*(Sugiyono dan Wibowo, 2001).

Contoh Kasus Lain (Dikutip dari Sunyoto dan Setiawan, 2013)

Pada suatu daerah tertentu dilakukan penelitian mengenai kondisi sanitasi (lingkungan hidup) dan penyakit diare yang dialami oleh penduduk setempat. Hasil Penelitian tersebut sebagai berikut.

Tabel 4 Data Kondisi Sanitasi dengan Kejadian Diare

Kondisi Sanitasi	Penyakit		Jumlah
	Diare	Non Diare	
Baik	5	12	17
Sedang	12	8	20
Buruk	18	10	28
Jumlah	35	30	65

Berdasarkan hal tersebut maka :

a. Judul Penelitian : Pengaruh Sanitasi dan Penyakit Diare yang Dialami oleh Penduduk Setempat

b. Hipotesis yang diajukan adalah :

H_0 : Sanitasi tidak berpengaruh terhadap kejadian diare

H_a : Sanitasi berpengaruh terhadap kejadian diare

c. Dalam kasus ini nilai *chi square* didapat 5,617, $p >$ harga α . Maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

d. Kesimpulan : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kondisi sanitasi lingkungan terhadap berjangkitnya penyakit diare di daerah tersebut.

e. Saran : supaya dilaksanakan penelitian faktor-faktor selain kondisi sanitasi, yang berpengaruh terhadap kejadian diare.

3. *Run Test*

Run test digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif satu sampel bila skala pengukurannya ordinal. *Run test* digunakan untuk mengukur urutan suatu kejadian. Pengujian dilakukan dengan cara mengukur kerandoman populasi yang didasarkan atas data hasil pengamatan melalui data sampel. Pengamatan terhadap data dilakukan dengan mengukur banyaknya *run* dalam suatu kejadian (Iqbal Hasan, 2008).

Pengujian H_0 dilakukan dengan membandingkan jumlah *run* dalam tabel observasi dengan nilai yang ada dalam Tabel VIIa dan VII b dengan tingkat signifikansi tertentu.

Kaidah pengambilan keputusannya sebagai berikut:

Bila nilai run observasi berada diantara nilai run kecil (VIIa) dan run besar (VIIb), maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Prosedur uji statistiknya adalah sebagai berikut :

1) Menentukan formulasi hipotesis

H_0 : proses pengambilan sampel merupakan proses *random*

H_a : proses pengambilan sampel bukan merupakan proses *random*

2) Menentukan taraf nyata (α) dan nilai r table

a. Taraf nyata yang digunakan biasanya 5% (0,05) atau 1% (0,01)

b. Nilai r tabel terdiri atas r batas bawah dan r batas atas untuk n_1 dan n_2 tertentu

3) Menentukan kriteria pengujian, untuk n_1 dan n_2 tertentu.

- a. H_0 : diterima (H_1 ditolak) apabila r hitung terletak antara r tabel batas bawah dan r tabel batas atas
- b. H_0 : ditolak (H_1 diterima) apabila r hitung lebih kecil dari r tabel batas bawah atau lebih besar dari r tabel batas atas

4) Menentukan nilai uji statistik (nilai r), dengan tahap-tahap sebagai berikut :

- a. Data sampel tidak diubah urutannya
- b. Menentukan nilai median data
- c. Memberi “-“ untuk data di bawah (lebih kecil) dari nilai median dan tanda “+” untuk data di atas (lebih besar) dari nilai median.
- d. Banyaknya tanda “-“ diberi notasi n_1 dan banyaknya tanda “+” diberi notasi n_2 .
- e. Menentukan jumlah *run*, merupakan nilai r hitung.

Catatan :

Jika datanya sudah, diketahui tanda “-“ dan tanda “+” maka nilai r langsung bisa dihitung.

5). Membuat kesimpulan, H_0 diterima atau ditolak.

Contoh soal (Dikutip dari Iqbal Hasan, 2008) :

Penelitian tentang penggunaan sebuah alat baru pada sebuah perusahaan. Sebanyak 20 sampel diwawancarai tentang persetujuan penggunaan alat tersebut. Wawancara dilakukan secara berurutan, dimulai dari sampel nomor satu sampai sampel nomor 20. Ujilah apakah data tersebut diambil secara acak atau tidak, gunakan taraf nyata 5 % !Hasil jawaban diperlihatkan pada tabel5 berikut.

Tabel 5 Hasil Jawaban Persetujuan Penggunaan Alat Baru

No.	Jawaban	No.	Jawaban
1.	+	11.	-
2.	+	12.	+
3.	-	13.	-

4.	+	14.	-
5.	-	15.	+
6.	-	16.	+
7.	+	17.	+
8.	+	18.	-
9.	+	19.	+
10.	-	20.	-

Jawab :

a. Menentukan formulasi hipotesis

H_0 : data diambil secara random

H_a : data diambil secara tidak random

b. Taraf nyata (α) dan nilai r tabel

Taraf nyata (α) = 5% (0,05) dengan $n_1 = 9$ dan $n_2 = 11$

Batas penerimaan bawah = 6

Batas penerimaan atas = 16

c. Kriteria pengujian

H_0 diterima (H_a ditolak) apabila $6 \leq r \leq 16$

H_0 ditolak (H_a diterima) apabila $r < 6$ atau $r > 16$

d. Nilai uji statistik (nilai r)

$r = 12$

e. Kesimpulan

Karena $r = 12$ berada di antara 6 dan 16 maka H_0 diterima.

Jadi, ke-20 sampel yang diwawancarai itu bersifat *random* (pengambilan sampel bersifat random).

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Kurnia. 2011. Statistik Deskriptif.

<https://skripsimahasiswa.blogspot.co.id/2011/10/statistik-deskriptif.html>

Aldy Riandry, M. 2014. Pengujian Hipotesis Deskriptif.

<http://statistikfisika.blogspot.co.id/2014/11/pengujian-hipotesis-deskriptif.html>

Arikunto, S. 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. Rineka Cipta.

Danang Sunyoto dan Ari Setiawan. 2013. Buku Ajar Statistik Kesehatan. Yogya. Nuha Medika.

Dermawan Wibisono. 2000. *Riset Bisnis*. Yogyakarta. BPFPE.

Hartono. 2009. *Statistik Untuk Penelitian*. Cetakan Kedua. Yogya. Pustaka Pelajar.

Iqbal Hasan. 2008. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta. Bumi Akasara.

Nanang Martono. 2015. *Metode Penelitian Sosial*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.

Nazir, M. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta. Ghalia Indonesia.

Notoatmodjo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.

Scheffler, WC. 1979. *Statistics for the Biological Sciences*. Second Edition, Addison-Wesley Publishing Company.

Soekartawi. 1994. *Metode Penelitian Sosial Ekonomi (Makalah)*. Malang. FP UB.

Sugiyono. 2008. *Statistik Nonparametris*. Bandung. Alfabeta.

Sugiyono dan Wibowo, E. 2001. *Statistika Penelitian*. Bandung. Alfabeta.

Sunyoto, D dan Setiawan, A. 2013. *Statistika Kesehatan*. Yogya. Nuha Medika.

Yadhiest. 2011. *Statistik Keperawatan*.

<http://yadhiest.blogspot.co.id/2011/10/statistik-keperawatan.html>.

Yin, RK.2013. *Studi Kasus, Desain dan Metode*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.

Zainuddin, M. 1997. *Metodologi Penelitian*. Surabaya. Pascasarjana Unair.

GLOSARIUM

Angket : daftar pertanyaan lengkap mengenai banyak hal yang diperlukan oleh peneliti untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan penelitian.

Area probability sampling : *sampling* dengan membagi-bagi daerah populasi ke dalam sub-sub daerah, dan dari sub-sub daerah ini dibagi-bagi lagi ke dalam daerah-daerah yang lebih kecil.

Besar sampel : jumlah subyek penelitian yang diperlukan.

Cluster sampling : *sampling* yang mirip dengan *area probability sampling* dengan sampel berupa kelompok-kelompok individu/*cluster*.

Data Interval : data yang memiliki tingkat yang lebih tinggi ladi dibandingkan data ordinal, menunjukkan adanya jarak antara data yang satu dengan data yang lainnya.

Data nominal : data yang memiliki sifat terpisah antara satu sama lainnya, tidak terdapat hubungan sama sekali.

Data ordinal : data yang menunjukkan pada tingkat atau penjenjangan pada sesuatu keadaan, memiliki sifat adanya perbedaan di antara obyek.

Data rasio : data seperti halnya data interval, namun data rasio memiliki harga nol mutlak dan memiliki kualitas bilangan riil yang berlaku perhitungan matematis.

Deskriptif kuantitatif : analisa data penelitian untuk menguji generalisasi hasil penelitian yang didasarkan atas satu sampel, melalui pengujian hipotesis deskriptif.

Double sampling : *sampling* kembar sangat baik untuk *research* yang menggunakan angket yang dikirim dengan pos sebagai usaha penampungan bagi mereka yang tidak mengembalikan daftar angket.

Distribusi frekwensi : daftar sebaran data yang disertai dengan nilai banyaknya kemunculan nilai data dengan katagori tertentu.

Hipotesis : jawaban sementara terhadap masalah penelitian

Interview : wawancara untuk mencari keterangan melalui tanya jawab lisan

Kuesioner : pedoman wawancara yang terstruktur.

Mean : hasil dari jumlah semua nilai data penelitian dibagi dengan banyaknya data.

Median : nilai pengamatan yang terletak di tengah gugus data setelah data tersebut diurutkan.

Modus : data yang paling sering muncul.

Metode Ilmiah : sekumpulan metode yang digunakan secara sistematis untuk menghasilkan pengetahuan dan membangun pemahaman yang valid.

Metode penelitian kasus : suatu cara pendekatan penelitian yang bersifat kasus, hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan.

Metode penelitian survey : suatu cara pendekatan dengan mempergunakan teknik yang berhubungan dengan survey.

Observasi : penelitian untuk memperoleh fakta fakta yang berdasarkan penglihatan mata.

Penelitian (*research*) : proses mencari jawaban atas suatu masalah dengan menggunakan metode ilmiah.

Proportional sampling : pengambilan sampel yang terdiri dari subsampel subsampel yang pertimbangannya mengikuti perimbangan subpopulasi subpopulasi.

Purposive sampling : sampling berdasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu.

Quota sampling : sampling untuk menyelidiki pendapat rakyat atas dasar quontum yang telah ditetapkan lebih dahulu.

Random : semata-mata berdasarkan peluang, tanpa pola tertentu.

Reliabilitas : indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan

Sampel : anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasi.

Statistik : ilmu yang berhubungan dengan pengumpulan, klasifikasi, analisis dan interpretasi informasi atau data.

Statistik deskriptif : statistic dengan menggunakan numerik dan grafik untuk mencari pola dalam suatu kesimpulan data.

Statistik inferensial : statistik yang menggunakan data sampel untuk generalisasi

Stratified sampling : sampling yang terdiri dari kelompok kelompok yang mempunyai susunan bertingkat.

Validitas : indeks yang menunjukkan alat ukur/kuesioner benar-benar mengukur apa yang diukur.

Variance : sejauh mana nilai pengamatan tersebar di sekitar nilai rata-rata.

INDEKS

A

Area probability sampling, 13,16, 18

B

Besar sampel, 13

C

Cluster sampling, 19

D

Data nominal, 52

Data interval, 53

Data ordinal, 52

Data ratio, 53

Distribusi frekwensi, 56

Double sampling, 13,18

H

Hipotesis, 6,7

Historis, 12

I

Interview, 25-27

K

Kasus, 11,12

Kuesioner, 28-34

M

Mean, 62

Median, 62

Metode ilmiah, 1

Modus, 62

O

Observasi, 20-25

P

Penelitian, 1

Populasi, 13

Purposive sampling, 13, 17

R

Random, 15

Research, 1

S

Sampling, 13

Statistik, 13, 49-51

Stratified sampling, 16

Survey, 11,12

V

Validitas, 14

