

PERTEMUAN 1

PENGANTAR STATISTIKA INFERENSIAL

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mahasiswa mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan peranan statistika.
2. Menjelaskan statistika inferensial.
3. Menjelaskan proses penelitian.
4. Menjelaskan jenis-jenis data dan skala pengukuran.
5. Menjelaskan populasi dan sampel.

B. Uraian Materi

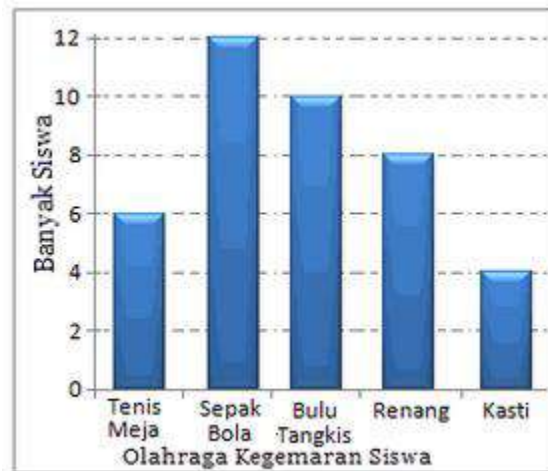
1.1. Peranan Statistika

Statistika dan penelitian adalah dua hal yang sulit dipisahkan. Meskipun ada penelitian lain yang tidak menggunakan statistika secara dominan yaitu pada penelitian kualitatif, namun untuk dapat melakukan penarikan kesimpulan yang bisa digeneralisasikan ke populasi diperlukan statistika. Seringkali beberapa orang masih belum bisa membedakan antara istilah statistik dan statistika. Kedua istilah tersebut memang sangat berkaitan akan tetapi mempunyai arti yang berbeda. Istilah statistik berasal dari kata “*state*” yang artinya adalah negara. Statistik menggambarkan keadaan suatu negara, sehingga statistik dapat berupa data yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik, deskripsi dan sebagainya. Statistik dapat memberikan informasi atau gambaran yang berarti tentang suatu keadaan. Sedangkan statistika adalah ilmu pengetahuan tentang bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan suatu data. Statistik merupakan *output* dari proses statistika.

Statistika digunakan untuk menggambarkan proses pengumpulan, analisis, interpretasi dan mempresentasikan data. Statistika berperan penting dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam bidang penelitian (Sugiyono, 2012) yaitu sebagai:

- a. Alat untuk mengetahui ukuran sampel yang seharusnya diambil dari suatu populasi agar jumlah sampel yang digunakan representatif dan lebih dapat dipertanggungjawabkan.
- b. Alat untuk memberi bukti validitas dan reliabilitas suatu instrument penelitian. Sebelum instrumen digunakan untuk penelitian, instrumen harus diuji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu agar mampu menjamin bahwa hasil penggunaan instrument dapat dipercaya.
- c. Alat untuk analisis data seperti pengujian hipotesis penelitian yang diajukan, seperti pada analisis korelasi, t-test, regresi, anava dan lain-lain.

- d. Sebagai cara atau teknik untuk penyajian data. Tujuannya agar data yang diperoleh lebih informatif dan mudah dipahami. Teknik penyajian data yang dapat digunakan antara lain adalah grafik, diagram lingkaran, tabel, dan pictogram. Dengan adanya statistika, kumpulan data yang diperoleh akan tersajikan secara ringkas dan rapi serta informasi yang diperoleh dapat lebih berguna. Di bawah ini adalah contoh teknik penyajian data, melalui diagram dan tabel.



Gambar 1.1 Contoh Diagram Batang

Tabel Data Inventaris Kantor

No	Nama Barang	Jumlah
1	Meja	20
2	Kursi	20
3	Karpet	4
4	Telepon	2
5	Papan tulis	1
6	Proyektor	1

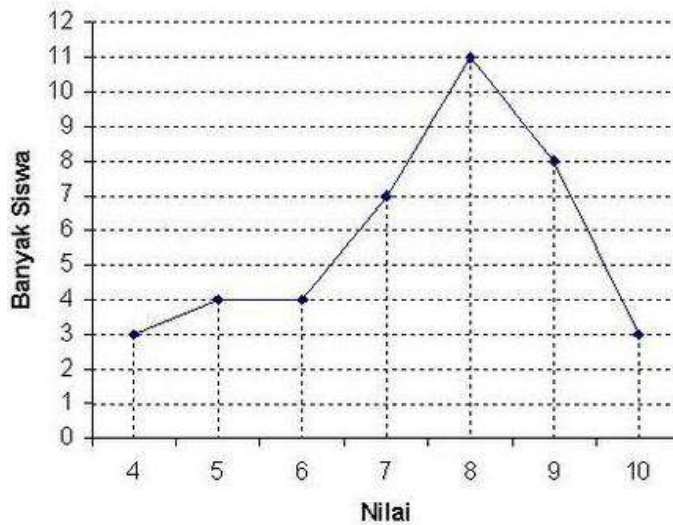
Gambar 1.2 Contoh Tabel

Minat siswa pada ekstrakurikuler



Gambar 1.3 Contoh Diagram Lingkaran

Nilai Ulangan Matematika Siswa Kelas VI



Gambar 1.4 Contoh Diagram Garis

Peran statistika dalam kegiatan penelitian secara umum adalah sebagai alat untuk menganalisa data, jika data tersebut dapat dinyatakan dengan bilangan atau angka atau bilangan. Angka-angka tersebut didapatkan dari hasil perhitungan pada proses pengumpulan dan juga analisis data (Ananda & Fadhli, 2018).

1.2. Statistik Inferensial

Secara umum statistika dibagi menjadi dua, yaitu statistika deskriptif dan statistika inferensial. Jika pada statistika deskriptif tidak ada proses generalisasi atau penarikan kesimpulan maka statistika inferensial digunakan untuk menganalisis data

sampel dan hasilnya digunakan untuk digeneralisasikan pada populasi tempat sampel diambil (Nuryadi et al,2017) . Statistika induktif merupakan nama lain dari statistika infeensial. Penarikan kesimpulan dilakukan setelah dilakukan pengolahan data yang diperoleh dari sampel. Dalam statistika inferensial dibahas dua jenis statistik yaitu statistik parametrik dan statistik non parametrik.

a. Statistik parametrik

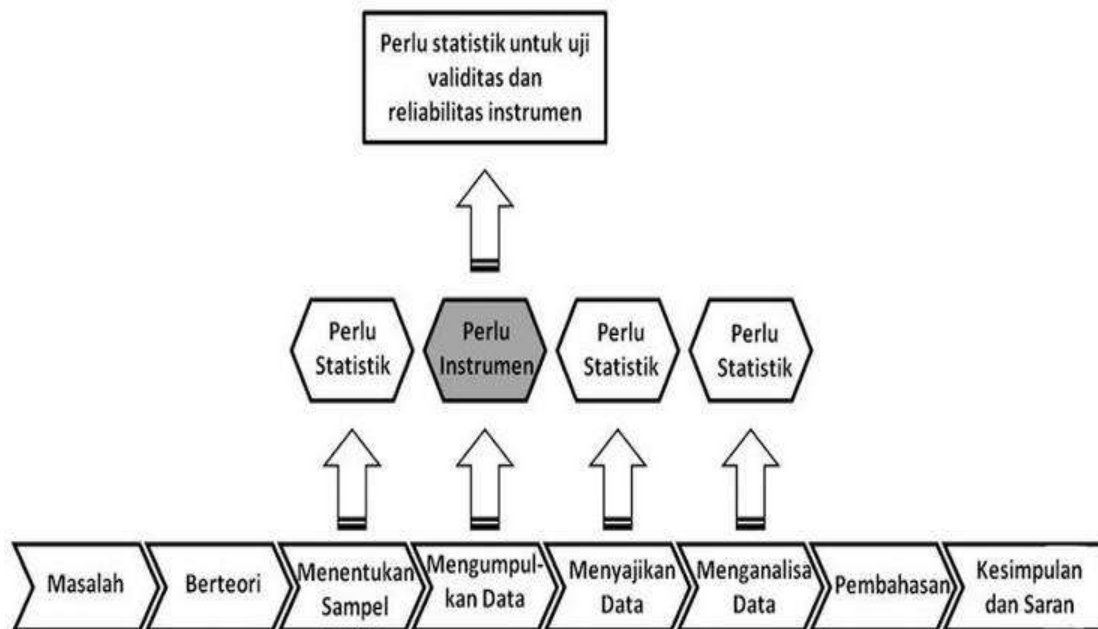
Statistik parametrik yaitu statistik yang mengharuskan beberapa syarat terpenuhi pada parameter populasi seperti data berskala interval ataupun rasio, pengambilan sampel harus seacara random, data memenuhi distribusi normal, dan data memiliki varians yang homogen .

b. Statistik nonparametrik

Statistik nonparametrik yaitu statistik yang parameter populasinya tidak perlu memenuhi syart seperti pada statistik parametrik. Statistik non parametrik bersifat bebas sebaran dan lebih sering menggunakan skala nominal dan ordinal yang secara umum memang tidak berdistribusi normal.

1.3. Proses Penelitian

Pelaksanaan sebuah penelitian harus melalui tahapan Perhatikan bagan berikut ini untuk menjelaskan proses penelitian dan statistik yang diperlukan:



Gambar 1.4 Proses Penelitian dan Statistik (Sugiyono, 2012)

Penelitian dimulai dari adanya suatu masalah. Masalah bisa diartikan sebagai penyimpangan antara harapan dengan kenyataan yang sebenarnya. Adanya masalah menjadi dasar dilakukan penelitian oleh peneliti. Selanjutnya peneliti melakukan kajian teori untuk mendukung penelitiannya. Mencari teori-teori yang

relevan dilakukan agar penelitian mempunyai dasar dan arah yang jelas. Selanjutnya peneliti akan mengumpulkan data pada objek tertentu yang disebut sebagai sampel. Sampel diambil dari populasi penelitian. Untuk melakukan proses pengambilan data, seorang peneliti memerlukan suatu alat bantu yang disebut dengan instrumen penelitian. Sebelum digunakan instrumen penelitian harus diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Hal ini dikarenakan, instrumen yang baik adalah instrumen yang memenuhi syarat valid dan reliabel. Data yang telah diperoleh melalui proses pengumpulan data oleh peneliti selanjutnya dideskripsikan melalui penyajian data agar lebih mudah dipahami sebelum dilakukan analisis data.

Proses atau kegiatan analisis data dilakukan dengan tujuan untuk menemukan jawaban dari perumusan masalah dan untuk melakukan pengujian hipotesis yang telah ditentukan. Penelitian harus menentukan parameter untuk menjabarkan hipotesis penelitian ke dalam hipotesis statistik. Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah ditentukan atau sering disebut sebagai dugaan teoritis dari rumusan masalah. Sedangkan hipotesis statistik merujuk pada apakah hasil yang didapatkan pada pengujian sampel, dapat diterapkan pada populasi.

Proses yang dilakukan setelah analisis adalah pembahasan. Pembahasan adalah penjabaran dari hasil proses analisis yang didukung dengan berbagai referensi sehingga hasil penelitian yang diperoleh dapat diyakini dan diterima. Langkah atau kegiatan terakhir dalam proses penelitian yaitu menyimpulkan dan pemberaian saran-saran. Kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah yang diperoleh dari hasil analisis dan pembahasan. Selanjutnya hasil suatu penelitian diharapkan mampu memberikan manfaat yang nyata dalam ruang lingkup masalah yang diteliti.

1.4. Menjelaskan Jenis-Jenis Data dan Skala Pengukuran.

Data merupakan kumpulan keterangan, informasi atau fakta yang diperoleh dari suatu pengamatan. Menurut jenisnya data terbagi menjadi dua yaitu data kualitatif dan juga data kuantitatif. Data kuantitatif adalah hasil kegiatan pengamatan atau pengumpulan data yang berbentuk angka sehingga dapat diukur dan dihitung. Misalnya, data jumlah investor asing, data nilai ujian matematika, data tinggi badan siswa dan lain-lain. Data kuantitatif terbagi menjadi dua jenis, yaitu data diskrit dan data kontinyu. Data diskrit diperoleh dari hasil menghitung atau membilang, bukan dari proses mengukur. Data ini sering disebut dengan data nominal, misalnya jumlah lemari, jumlah mahasiswa, jumlah kendaraan dan lain-lain. Data kontinyu merupakan data yang diperoleh dari suatu hasil pengukuran. Data kontinyu dikelompokkan menjadi tiga, yaitu data ordinal, interval, dan rasio. Data kualitatif adalah data yang disajikan dalam bentuk kata-kata. Data kualitatif berhubungan dengan karakteristik yang bentuknya pernyataan. Misalnya warna, keadaan hati

seseorang yaitu sedih-gembira, makanan kesukaan, kegemaran, pendapat seseorang dan lain-lain.

Berdasarkan waktu pengambilannya, data di bagi menjadi data *cross section* dan *time series* atau data berkala. Data *cross section* adalah data pada titik waktu tertentu. Misalnya laporan keuangan suatu perusahaan per 31 Desember 2019, data penjualan bulan Maret 2019 dan lain lain. Data *time series* atau data berkala adalah data dari waktu ke waktu atau secara periodik. Misalnya data kurs nilai tukar rupiah terhadap dolar dari tahun 2018-2019.

Berdasarkan sumbernya, data dikelompokkan menjadi data internal dan data eksternal. Data internal adalah data yang menggambarkan keadaan, kondisi, atau situasi suatu Lembaga atau organisasi secara internal. Misalnya data keuangan dan data pegawai suatu perusahaan. Data eksternal adalah data yang menggambarkan keadaan atau situasi di luar Lembaga atau organisasi. Misalnya data jumlah penggunaan produk pada konsumen, data tingkat kepuasan pelanggan dan lain-lain.

Berdasarkan cara memperolehnya, data terbagi menjadi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung diambil dari obyek penelitiannya. Contoh data primer adalah Ketika seorang peneliti ingin mengetahui kepuasan pelanggan tentang suatu produk, maka peneliti langsung melakukan wawancara dengan pelanggan tersebut. Selanjutnya data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung. Peneliti memperoleh data dari pihak lain yang bukan objek penelitian langsung. Misalnya seorang peneliti ingin meneliti tentang pertumbuhan penduduk dan melakukan kajian tentang pertumbuhan ekonomi penduduk. Maka peneliti dapat mengetahui penyebaran pertumbuhan penduduk melalui dinas kependudukan.

Kajian tentang data tidak bisa lepas dari skala pengukuran. Berikut adalah jenis-jenis skala pengukuran dalam penelitian:

a. Skala nominal (klasifikasi)

Skala nominal merupakan skala pengukuran paling rendah tingkatannya jika dibandingkan dengan skala pengukuran yang lain. Skala ini membedakan objek yang satu dengan yang lain sesuai dengan lambang yang diberikan. Data yang nominal sifatnya setara meskipun diberi tanda dengan angka yang berbeda. Misalnya pemberian angka 1 untuk laki-laki dan 2 untuk perempuan. Angka dalam hal ini tidak menunjukkan tingkatan, hanya sebagai pembeda. Karena 2 adalah untuk perempuan, bukan berarti perempuan lebih tinggi dari laki-laki. Angka hanya berfungsi sebagai label.

b. Skala ordinal (rangking)

Data ordinal adalah data yang angkanya berfungsi sebagai penjenjangan atau perangkaan. Skala ordinal tingkatannya lebih tinggi dari skala nominal. Skala ordinal membawa sifat skala nominal, yaitu membedakan data kedalam kelompok menurut lambang atau angka yang diberikan. Akan tetapi ada sifat lain yang dimiliki skala ordinal, yaitu satu kelompok yang terbentuk mempunyai

pengertian “lebih” dari kelompok lainnya (lebih tinggi, lebih besar,...). Posisi data tidak setara. Perbedaan angka tidak menunjukkan perbedaan kuantitatif akan tetapi perbedaan jenjang kualitatif. Oleh karena itu, jarak satu dengan data yang lain mungkin tidak sama. Sebagai contoh juara 1, 2, 3, pangkat dalam militer, yaitu prajurit hingga sersan, tingkat kepuasan konsumen yaitu puas dan sangat puas dan lain-lain. Dalam skala ordinal tidak bisa juga dilakukan operasi matematika. Misalnya Ketika melambangkan tidak puas dengan angka 2, cukup puas dengan angka 3, tidak bisa dilakukan operasi $2+3$ menjadi 5 yang berarti sangat puas.

c. Skala interval

Skala interval mempunyai sifat yang dimiliki oleh skala nominal dan ordinal serta masih ditambah satu sifat tambahan, yaitu selain dapat dirangking, perbedaan (jarak, interval) anatar data yang satu dengan yang lain dapat diukur. Skala interval merupakan skala dengan ciri jarak yang sama. Nilai nol absolut atau mutlak tidak dimiliki dalam skala ini. Walaupun suatu data dikatakan nol, akan tetapi masih memiliki nilai. Titik nol ditentukan berdasarkan perjanjian. Sebagai contoh nol derajat celsius, tetap mempunyai nilai. Bilangan pada skala interval mempunyai tiga fungsi, yaitu:

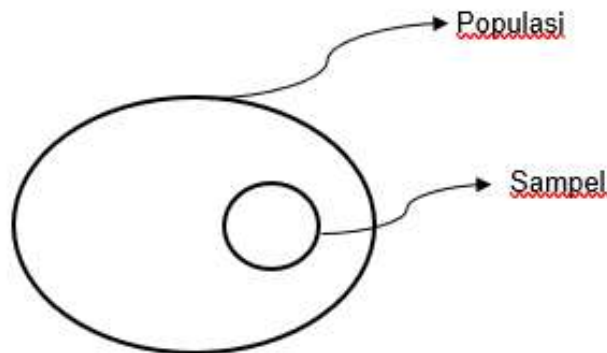
1. Lambang untuk membedakan.
2. Mengurutkan peringkat atau rangking, misalnya dengan tanda $<$ atau $>$.
3. Memperlihatkan jarak atau perbedaan data objek yang satu dengan yang lainnya.

d. Skala rasio

Data rasio merupakan skala dengan tingkatan paling tinggi, Skala rasio merupakan level data interval yang memiliki nilai nol absolut. Harga nol yang diperoleh dari hasil pengukuran memang menunjukkan bahwa atribut yang diukur sama sekali tidak terdapat pada objek tersebut. Sebagai contoh hasil pengukuran panjang (m). Nol pada mistar penggaris berarti benda tidak mempunyai panjang. Contoh lain adalah ukuran berat, luas, dan volume.

1.5. Populasi dan Sampel

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit-unit atau individu-individu yang karakteristiknya akan diteliti. Sedangkan sampel merupakan bagian dari populasi yang karakteristiknya hendak digunakan atau diteliti. Sampel yang baik adalah sampel yang representative atau yang mewakili. Kesimpulannya bisa generalisasikan kedalam populasi. Artinya sampel yang baik adalah yang bersifat representatif dan dapat menggambarkan karakteristik suatu populasi yang diteliti (Kadir, 2016)



Gambar 1.5 Populasi dan sampel

Tujuan diambilnya sampel dalam penelitian adalah karena jaungkauan terlalu luas atau banyak. Sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan pengambilan data pada anggota semua populasi. Disamping itu adanya keterbatasan waktu, tenaga serta biaya membuat penting suatu penelitian menggunakan sampel. Peneliti harus mengetahui dan mampu menentukan berapa jumlah sampel yang ideal dalam suatu penelitian. Bila jumlah populasi sangat luas, besar dan banyak, pengambilan sampel akan mampu menghemat waktu, biaya, tenaga, dan kebutuhan lain dalam kegiatan penelitian. Peneliti tidak harus meneliti seluruh anggota atau unit populasi. Dalam hukum satistika dalam menentukan jumlah sampel, maka diyakini bahwa pengambilan jumlah sampel yang semakin banyak atau besar akan mampu menggambarkan keadaan dari populasi yang sebenarnya. Jika populasi mempunyai sifat yang homogen maka tidak dituntut pengambilan sampel dalam jumlah yang besar. Hal itu dikarenakan besaran atau ukuran suatu sampel sangat bergantung dari besaran kesalahan atau tingkat ketelitian yang digunakan peneliti.

Biasanya tingkat error atau kesalahan yang sering digunakan adalah sebesar 5% (0,05). Semakin besar sampel atau semakin suatu sampel mendekati populasi maka akan semakin memperkecil peluang untuk terjadinya kesalahan dalam proses pengambilan kesimpulan (generalisasi) dan sebaliknya, semakin kecil jumlah sampel atau menjauhi jumlah populasi yang sebenarnya, maka semakin besar peluang eror atau kesalahan dalam proses generalisasi hasil kesimpulan untuk populasi. Salah formula yang dapat digunakan untuk menentukan ukuran sampel adalah formula Slovin dan formula Lemeshow.

Teknik teknik sampling adalah teknik atau cara pengambilan sampel dari populasi. Sampellah yang akan menjadi dasar sumber data yang kemudian diteliti dan kemudian dikenakan atau digeneralisaikan pada populasi. Manfaat pengambilan sampel dalam penelitian diantaranya adalah:

- a. Menghemat waktu untuk penelitian.
- b. Menghemat biaya penelitian.
- c. Memperluas ruang lingkup penelitian.
- d. Mampu menghasilkan kesimpulan yang lebih akurat.

Langkah-langkah dalam pengambilan sampel yaitu:

- a. Mendefinisikan populasi penelitian.
- b. Menentukan kerangka sampel yang dimungkinkan.
- c. Menentukan teknik sampling atau metode penentuan sampel.
- d. Melakukan proses sampling dengan teknik tertentu.
- e. Melakukan cek Kembali pada proses pengambilan sampel dan memastikan tidak ada kesalahan.

Agar sampel yang digunakan representatif, maka pengambilan sampel tidak boleh sembarangan. Terdapat dua jenis cara pengambilan sampel, yaitu sampling secara probabilitas dan secara non-probabilitas. Dalam teknik sampling probabilitas setiap anggota atau unit populasi memiliki kesempatan atau peluang yang sama untuk bisa dipilih menjadi sampel atau objek penelitian. Sedangkan dalam sampling non-probabilitas, penentuan atau pengambilan sampel dilakukan secara kebetulan, Unit atau anggota populasi yang secara kebetulan ditemukan oleh peneliti bisa diambil sebagai sampel penelitian. Berikut adalah teknik-teknik dalam pengambilan sampel secara probabilitas yang dapat digunakan dalam penelitian:

- a. Teknik random sampling (acak sederhana)

Teknik acak sederhana tepat digunakan apabila populasi bersifat homogen. Pengambilan sampel dilakukan secara acak, tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi. Cara paling populer yang dapat digunakan dalam proses penarikan sampel dengan metode acak sederhana ini adalah dengan menggunakan undian. Sebagai contoh ketika akan mengambil 10 siswa sebagai sampel untuk objek wawancara, maka seorang peneliti dapat membuat kertas-kertas undian, dan menuliskan angka 1 pada 10 gulungan kertas. Siswa yang mendapat gulungan kertas bertuliskan angka 1 lah yang akan terpilih menjadi sampel penelitian.

- b. Teknik sampel stratifikasi

Teknik pengambilan sampel dengan cara stratifikasi digunakan apabila populasi memiliki karakteristik tidak homogen dan berstrata. Strata dalam hal ini bersifat secara proporsional. Sebagai contoh apabila seorang peneliti akan melakukan penelitian tentang peran sekolah dalam pencegahan tawuran pelajar di tingkat SMA. Peneliti dapat mengelompokkan sekolah sebagai populasi dengan akreditasinya. Maka peneliti akan memperoleh sekolah dengan akreditasi A, B dan C. Dari masing-masing kelompok tersebut diambil sampel yang proporsional untuk objek penelitiannya. Contoh lain yaitu suatu penelitian yang mempertimbangkan tingkat pendidikan objek penelitiannya, sehingga terdapat strata yang terbentuk SD, SMP, SMA, dan seterusnya.

- c. Teknik sistematik

Teknik sampling sistematik merupakan teknik pengambilan sampel yang berdasar pada urutan dari anggota populasi yang sebelumnya telah diberikan nomor urut. Teknik ini diawali dari pengambilan sampel awal dari unsur populasi ke- k secara acak. Misalnya unit populasi mempunyai berjumlah 1000 dan

masing-masing diberi nomor urut dari 1-1000. Sampel yang diambil adalah sampel kelipatan 5, maka unit populasi yang mempunyai nomor dengan kelipatan 5 yang akan menjadi sampel dalam penelitian. Penunjukkan nomor kelipatan 5 inilah yang dianggap secara sistematis.

d. Teknik sampling kluster atau kelompok (*cluster sampling*)

Kadangkali peneliti tidak mengetahui secara pasti karakteristik populasi yang menjadi subjek penelitian. Hal ini dikarenakan populasi menyebar pada wilayah yang sulit terjangkau, sehingga mengakibatkan sumber data juga menjadi luas. Oleh karena itu dapat ditentukan sampel berupa sampel wilayah (cluster atau kelompok. Misalnya Ketika objek penelitian adalah penduduk suatu negara, provinsi dan sebagainya. Untuk menentukan penduduk yang mana dijadikan objek penelitian, maka sebelumnya peneliti dapat menentukan sampel berdasarkan daerah. Sebagai contoh Indonesia terdiri dari 34 provinsi, maka dalam penelitian hanya di ambil 5 provinsi sebagai objek penelitian. Pengambilan 5 provinsi dilakukan dengan menggunakan *stratified random sampling* karena provinsi di Indonesia juga berstrata, tergantung dilihat dari sudut pandang tertentu, misalnya dari segi pertumbuhan ekonominya. Perlu dipertimbangkan, bahwa dalam penentuan sampel, peneliti bisa mengkombinasikan beberapa teknik yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitiannya.

Berikut adalah teknik-teknik dalam pengambilan sampel secara non-probabilitas yang dapat dimanfaatkan dalam penelitian:

a. *Purposive sampling* atau *judgmental sampling*.

Pada penggunaan *purposive sampling*, kriteria spesifik atau pertimbangan yang ditentukan oleh peneliti digunakan untuk dasar penentuan atau pengambilan sampel. Misalnya seorang peneliti yang ingin meneliti tentang gizi yang sesuai dengan tahapan perkembangan anak, maka peneliti akan memilih sampel orang-orang yang mempunyai keahlian tentang gizi.

b. *Quota sampling* (sampling jatah)

Teknik *quota sampling* adalah penentuan sampel suatu populasi dengan sudah menentukan terlebih dahulu jumlah sampelnya. Hal ini dilakukan agar proses pengambilan data lebih mudah dikarenakan alasan-alasan tertentu.

c. *Snowball* sampling

Teknik *snowball* merupakan teknik penentuan sampel dengan cara berantai. Dimulai dari sampel pertama, kemudian sampel pertama ini menentukan atau memilih responden lain sebagai sampel kedua, begitu seterusnya sehingga jumlah sampel yang ada terus bertambah atau semakin besar. Cara ini sering digunakan seorang peneliti tidak terlalu yakin tentang jumlah anggota populasinya. Peneliti hanya mengetahui beberapa orang yang sesuai sebagai sampel. Oleh karenanya peneliti melibatkan sampel pertama untuk memperluas responden. Contoh penggunaan teknik ini misalnya seorang peneliti ingin mengetahui pandangan tentang mantan pengguna narkoba yang bisa sembuh

tanpa rehabilitasi. Peneliti bisa meminta responden pertama untuk memberi informasi tentang keberadaan responden kedua dan seterusnya sebagai sampel atau memintanya untuk mewawancarai responden lainnya.

C. Soal Latihan/ Tugas

1. Ceritakan peran statistika dalam kehidupan sehari-hari yang pernah kamu alami secara langsung!
2. Berikan contoh permasalahan dimana sumber datanya merupakan sumber data primer dan permasalahan dimana sumber datanya merupakan sumber data sekunder!
3. Bolehkan suatu penelitian tidak diawali dari suatu masalah? Berikan penjelasan!
4. Berilah contoh dari data menurut skala ordinal, nominal, interval dan rasio pada penelitian!
5. Manakah yang lebih baik digunakan antara statistika deskriptif dan statistika inferensial? Berikan penjelasan!
6. Buatlah suatu ilustrasi permasalahan penelitian. Kemudian dari permasalahan tersebut tentukan populasi dan sampelnya! Teknik sampling apa yang tepat digunakan dalam masalah tersebut? Jelaskan!
7. Mungkinkah suatu penelitian tidak mempunyai populasi? Jelaskan!
8. Apakah yang akan terjadi apabila sampel dalam suatu penelitian diambil secara sembarangan? Jelaskan!
9. Dapatkan seorang peneliti tidak menentukan jumlah sampelnya secara pasti ketiga akan melakukan penelitian? Jelaskan!
10. Carilah salah satu perhitungan statistik untuk menentukan ukuran sampel. Kemudian berilah contoh kasus penelitian yang jumlah sampelnya ditentukan oleh rumus yang kamu dapatkan.

D. Referensi

Ananda, R., & Fadli, M. (2018). *Statistik Pendidikan (teori dan Praktik dalam Pendidikan)*. Medan: Widya Puspita.

Kadir. (2016). *Statistika Terapan: Konsep, Contoh Dan Analisis Data Dengan Program SPSS/ Lisrel dalam Penelitian*. Jakarta: Rajagrafindo persada.

Nuryadi, et al. (2017). *Dasar-dasar Statistic Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.

Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Edisi Revisi. Bandung : Alfabeta.