

POPULASI, SAMPEL DAN TEKNIK SAMPLING

Prihaten Maskhuliah¹, Candra Ike Suryani², Juhaeva Al-Badriyah Manggopa³, Ida Aminatul Musyafa'⁴, Farhan Risky Julianto⁵, Sahid S. Busa⁶

Kampus IAIN Fattahul Muluk Papua

prihatinmaskhuliah@gmail.com¹, candrasuryani08@gmail.com²,
evaalbadriyahmanggopa@gmail.com³, Idamusyafa820@gmail.com⁴,
farhanriski522@gmail.com⁵, sahidbusa667@gmail.com⁶

Abstract

This article comprehensively discusses the basic concepts of population, sample, and sampling techniques that are crucial elements in research methods, especially in quantitative and qualitative approaches. Population is defined as the entire object or subject that is the target of research, while the sample is part of the population selected to represent the whole in the data analysis process. In this context, sampling techniques are important to ensure that the samples taken are truly representative, so that the research results can be generalized validly. This article also describes various types of sampling techniques, both probability sampling such as simple random sampling and stratified sampling, and non-probability sampling such as purposive sampling and snowball sampling. This study uses a literature study method with a qualitative approach, which relies on literature sources as the basis for analysis. Through this study, it is hoped that readers will gain a deeper understanding of the importance of selecting the right sample in supporting the validity and reliability of a study.

Article History

*Submitted: 7 Agustus 2025
Accepted: 10 Agustus 2025
Published: 11 Agustus 2025*

Key Words

population, sample, sampling technique, research, representative

Abstrak

Artikel ini membahas secara komprehensif konsep dasar populasi, sampel, dan teknik sampling yang menjadi elemen krusial dalam metode penelitian, khususnya dalam pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Populasi didefinisikan sebagai keseluruhan objek atau subjek yang menjadi sasaran penelitian, sedangkan sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan dalam proses analisis data. Dalam konteks ini, teknik sampling menjadi penting untuk memastikan bahwa sampel yang diambil benar-benar representatif, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara valid. Artikel ini juga menguraikan berbagai jenis teknik sampling, baik probability sampling seperti simple random sampling dan stratified sampling, maupun non-probability sampling seperti purposive sampling dan snowball sampling. Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan dengan pendekatan kualitatif, yang mengandalkan sumber-sumber literatur sebagai dasar analisis. Melalui kajian ini, diharapkan pembaca memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang pentingnya pemilihan sampel yang tepat dalam menunjang validitas dan reliabilitas suatu penelitian.

Sejarah Artikel

*Submitted: 7 Agustus 2025
Accepted: 10 Agustus 2025
Published: 11 Agustus 2025*

Kata Kunci

populasi, sampel, teknik sampling, penelitian, representatif

PENDAHULUAN

Dalam proses penelitian, langkah awal yang esensial untuk memperoleh data yang representatif dan valid adalah pemahaman terhadap konsep teknik sampling, sampel, dan populasi. Populasi merupakan keseluruhan individu atau objek yang menjadi fokus dari penelitian, sementara sampel diambil sebagai bagian dari populasi untuk dianalisis lebih lanjut. Karena keterbatasan dalam menjangkau seluruh populasi, maka ketepatan dalam menentukan sampel menjadi faktor yang sangat menentukan.

Agar hasil penelitian valid dan tidak menyimpang, penting bagi peneliti untuk memahami berbagai teknik pengambilan sampel beserta karakteristik, kelebihan, dan kekurangannya. Teknik sampling digunakan untuk memastikan bahwa bagian populasi yang diteliti benar-benar mencerminkan keseluruhan populasi. Jika teknik ini tidak diterapkan dengan tepat, risiko munculnya bias yang memengaruhi akurasi temuan penelitian akan meningkat. Dalam tulisan ini, akan diulas secara mendalam konsep populasi dan sampel, serta metode sampling yang lazim digunakan dalam pendekatan kuantitatif maupun kualitatif.

Pada praktiknya, sebagian besar penelitian tidak dapat mencakup seluruh elemen dalam populasi. Populasi mengacu pada kumpulan individu atau objek yang memiliki ciri-ciri khusus dan menjadi fokus utama dalam kegiatan penelitian. Jumlah anggota populasi bisa sangat besar, bahkan tidak terbatas, tergantung pada ruang lingkup dan tujuan penelitian. Misalnya, dalam penelitian mengenai perilaku konsumen di Indonesia, populasi yang dimaksud bisa mencakup jutaan individu dari berbagai latar belakang. Kondisi ini tentu menyulitkan jika harus melakukan pengumpulan data secara menyeluruh terhadap semua anggota populasi tersebut.

Dengan mempertimbangkan keterbatasan tersebut, digunakanlah sampel yang berfungsi sebagai cerminan dari populasi. Sampel adalah sekumpulan elemen dari populasi yang dipilih melalui metode tertentu untuk dijadikan sumber informasi dalam proses penelitian. Dengan memilih sampel yang tepat, peneliti tetap dapat memperoleh gambaran yang akurat mengenai karakteristik populasi secara keseluruhan, tanpa harus meneliti semua anggotanya. Namun, agar sampel benar-benar mewakili populasi, pemilihan sampel harus dilakukan dengan menggunakan teknik sampling yang sesuai.

Metode dalam menentukan sampel dari populasi dikenal sebagai teknik sampling. Tersedia beragam pendekatan yang bisa diterapkan, mulai dari metode acak seperti random sampling, sistematis, dan stratifikasi, hingga pendekatan non-acak seperti snowball sampling dan purposive sampling. Validitas serta reliabilitas temuan penelitian sangat dipengaruhi oleh ketepatan dalam memilih teknik sampling. Sebaliknya, pemilihan metode yang tidak sesuai dapat menimbulkan bias yang dapat mengurangi kualitas data maupun ketepatan simpulan yang dihasilkan. Selain itu, pemahaman mengenai populasi, sampel, dan teknik sampling juga sangat penting dalam menyusun desain penelitian, menentukan instrumen pengumpulan data, hingga melakukan analisis data. Oleh karena itu, peneliti, baik pemula maupun yang berpengalaman, wajib memahami ketiga komponen ini secara mendalam.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode penelitian kepustakaan. Metode ini dipilih dalam penulisan artikel karena mempermudah dalam mencari sumber-sumber pendidikan yang relevan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif yaitu pertama dengan mengumpulkan sumber referensi berupa buku-buku dalam bentuk online yang terkait dengan masalah yang ingin diteliti. Kemudian, nantinya akan diolah kembali dengan cara menganalisis bahan penelitian. Dalam melakukan penelitian ini penulis lebih berfokus pada populasi, sampel dan teknik sampling berdasarkan dalam buku, selanjutnya hasil penelitian tersebut akan dijadikan sebagai bahan terkait masalah yang diteliti lalu nantinya akan di paparkan secara ringkas dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Populasi

Populasi dapat diartikan sebagai area generalisasi, yaitu proses menarik kesimpulan umum dari hal-hal yang bersifat khusus atau spesifik. Populasi terdiri dari objek atau subjek yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu, yang kemudian ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya. Selain itu, populasi juga mencakup keseluruhan objek, individu, nilai dari hasil pengukuran, atau peristiwa-peristiwa yang sedang diteliti

Namun, populasi tidak terbatas pada manusia saja, melainkan juga mencakup objek dan benda-benda alam lainnya. Populasi tidak hanya sekadar jumlah yang terdapat pada objek atau subjek yang diteliti, tetapi juga mencakup semua karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh objek atau subjek tersebut. Menurut Cooper dan Emory (1997), populasi didefinisikan sebagai keseluruhan kumpulan elemen yang dapat digunakan untuk menarik beberapa kesimpulan¹. Menurut Kuncoro (2003), populasi didefinisikan sebagai kelompok elemen yang utuh, yang umumnya terdiri dari individu, objek, transaksi, atau peristiwa yang menjadi fokus perhatian kita untuk dipelajari atau dijadikan objek penelitian². Selain itu, Nazir (1999) menyatakan bahwa populasi merupakan sekumpulan individu yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditentukan.³

Populasi merupakan himpunan data yang berkaitan dengan hal-hal yang menjadi dasar pembuatan inferensi dalam suatu penelitian. Populasi berfokus pada data yang dihasilkan, bukan pada individu atau objek secara langsung. Menurut Somantri (2006:62), populasi mencakup seluruh elemen, unit analisis, atau objek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan dijadikan fokus pengamatan. Hal serupa diungkapkan oleh Gasperz (1989:25) yang menjelaskan bahwa populasi mencakup semua unsur yang hendak dijadikan subjek penelitian, dan simpulan yang diperoleh hanya berlaku dalam konteks unsur-unsur tersebut. Creswell (2015) dan Idrus (2009) juga menekankan bahwa populasi terdiri dari individu-individu dengan kesamaan ciri-ciri tertentu. Secara umum, populasi dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang memiliki atribut khusus yang ditentukan peneliti untuk ditelaah dan dijadikan dasar penarikan kesimpulan. Dengan demikian, populasi tidak terbatas pada manusia saja, melainkan juga mencakup benda, objek, atau unsur alam lainnya.

B. Sampel

Sampel kerap disebut sebagai miniatur dari populasi karena mewakili sebagian unsur yang memiliki karakteristik serupa dengan keseluruhan populasi (Teddlie, 2010). Sampel merupakan subbagian dari populasi yang dipilih untuk diteliti, dengan tujuan agar hasil penelitian dapat digeneralisasi ke populasi asal. Ketika jumlah populasi terlalu besar dan tidak memungkinkan untuk diteliti seluruhnya akibat keterbatasan sumber daya seperti waktu, biaya, dan tenaga, maka pengambilan sampel menjadi solusi yang efisien. Asalkan proses pengambilan dilakukan secara representatif, hasil analisis dari sampel dapat digunakan untuk menggambarkan kondisi populasi.

¹ Cooper dan Emory, *Business Research Methods*, (New York: Irwin/McGraw-Hill, 1997).

² Mudrajad Kuncoro, *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi*, (Jakarta: Erlangga, 2003).

³ Mohammad Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1999).

⁴ Somantri, *Filsafat Ilmu*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2006), hlm. 62.

⁵ Vincent Gasperz, *Manajemen Produktivitas Total*, (Jakarta: Gramedia, 1989), hlm. 25.

⁶ Creswell, J. W. (2017). *RESEARCH DESAIN Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed* (A. Fawaid (ed.); ketiga). Pustaka Pelajar

⁷ Teddlie, A. T. C. (2010). *MIXED METHODOLOGY, Mengombinasikan Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif* (ke satu). Pustaka Pelajar.

Misalnya, jika populasinya adalah semua guru di sekolah kota, maka sampelnya bisa berupa beberapa guru dari SMA. Atau, untuk populasi semua guru di lembaga pendidikan, sampel dapat berupa pendidik dari lima sekolah di wilayah Jawa Tengah. Intinya, sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih dengan teknik tertentu dan mencerminkan karakteristik populasi tersebut.

Contoh sederhana yang mencerminkan konsep sampel dan populasi dapat ditemukan dalam aktivitas sehari-hari, seperti saat seseorang ingin memastikan rasa manis teh yang dibuat. Ia cukup mencicipi satu sendok kecil dari teh tersebut untuk menilai keseluruhan rasa. Jika teh dalam sendok terasa manis, maka ia menyimpulkan bahwa seluruh isi gelas teh memiliki rasa yang sama. Dalam ilustrasi ini, teh dalam gelas mewakili populasi yang sedang diselidiki, sedangkan teh dalam sendok merupakan sampel yang digunakan untuk pengambilan kesimpulan. Walaupun hanya sebagian kecil yang dicicipi, hasilnya tetap dianggap mencerminkan keseluruhan isi gelas.

Contoh lainnya adalah proses pemeriksaan golongan darah. Untuk mengetahui jenis golongan darah seseorang, pihak medis seperti Palang Merah Indonesia hanya memerlukan beberapa tetes darah saja. Tetesan tersebut diperiksa di laboratorium, dan hasilnya dijadikan dasar untuk menentukan golongan darah dari seluruh darah yang ada dalam tubuh. Dalam hal ini, darah dalam tubuh merupakan populasi, sementara tetesan darah yang diambil dan dianalisis adalah sampel. Kedua contoh di atas menggambarkan bagaimana kesimpulan dari bagian kecil dapat digunakan untuk mewakili keseluruhan melalui proses yang dikenal sebagai generalisasi. Sebagian besar pengetahuan manusia tentang lingkungan sekitarnya pun diperoleh melalui prinsip pengamatan terhadap sampel.

Saat seseorang menyantap makanan di sebuah restoran, ia akan memperoleh gambaran mengenai mutu hidangan serta pelayanan yang diberikan, sehingga bisa membentuk opini terhadap tempat makan tersebut. Demikian pula, saat seseorang berbincang dengan sekelompok wisatawan asal Inggris, ia akan menangkap kesan dan memahami perilaku mereka, lalu menyimpulkan karakter orang Inggris secara umum. Namun, kesimpulan semacam itu tak selalu benar, karena informasi yang diperoleh dari pengalaman terbatas sering kali tidak sepenuhnya mencerminkan kenyataan. Meskipun begitu, pendapat yang didasarkan pada pengalaman nyata cenderung lebih mendekati kebenaran daripada pendapat yang terbentuk tanpa dasar pengalaman sama sekali. Semakin banyak pengalaman yang dimiliki seseorang, maka akan semakin tajam pula penilaiannya.

Proses terbentuknya opini tersebut sebenarnya menyerupai metode dalam penelitian. Untuk menilai kualitas suatu restoran, seseorang minimal harus makan di sana. Begitu pula, untuk memahami sikap orang Inggris, seseorang bisa merujuk pada pengalaman pribadinya saat berinteraksi dengan mereka. Pengalaman makan sekali atau berjumpa dengan beberapa orang Inggris bertindak sebagai sampel, sementara restoran secara keseluruhan atau bangsa Inggris merupakan populasi yang ingin dinilai. Namun, penting diingat bahwa konteks penilaian memengaruhi ukuran sampel yang dibutuhkan. Misalnya, dalam menentukan golongan darah, cukup dua atau tiga tetes darah saja sudah memadai. Sebaliknya, saat menilai kualitas sup dalam satu panci, mencicipi hanya dua atau tiga tetes kuah tidak cukup mewakili keseluruhan isi sup. Rasa daging, sayuran, atau bahan lain seperti brokoli, wortel, makaroni, dan kacang kapri tidak akan terdeteksi jika hanya mencicipi kuahnya. Maka dari itu, agar penilaian menyeluruh bisa dilakukan, diperlukan setidaknya satu mangkuk sup yang berisi semua komponen.

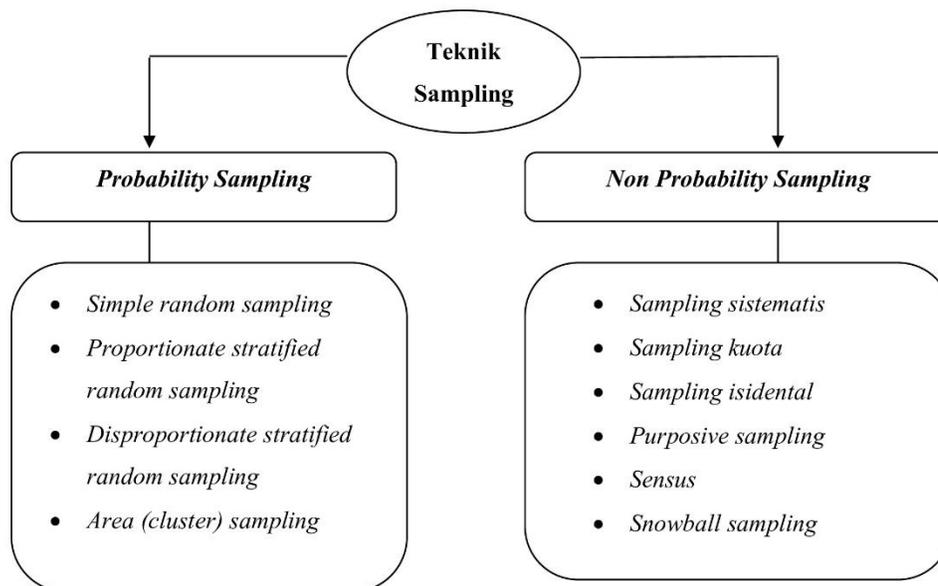
Berdasarkan ilustrasi di atas, dapat disimpulkan bahwa semakin beragam (heterogen) unsur-unsur dalam populasi, semakin besar pula jumlah sampel yang dibutuhkan untuk mewakilinya secara akurat. Sebaliknya, jika karakteristik populasi cenderung seragam (homogen),

maka jumlah sampel yang diperlukan pun lebih sedikit. Dalam praktiknya, sebagian besar analisis statistik fokus pada pengolahan data sampel guna memperkirakan kondisi populasi secara keseluruhan.

C. Teknik Sampling

Untuk mendapatkan sampel yang mampu mewakili populasi secara akurat, diperlukan penggunaan metode penarikan sampel, yang dikenal sebagai teknik sampling. Teknik ini merupakan prosedur yang digunakan untuk memilih bagian dari populasi yang akan diteliti. Dalam praktik penelitian, terdapat beragam pendekatan sampling yang bisa diterapkan. Pemilihan metode tersebut biasanya dipengaruhi oleh berbagai pertimbangan, seperti tingkat presisi yang diinginkan, karakteristik unik dari populasi, serta ketersediaan responden yang relevan (Hadi, 2016). Secara umum, teknik sampling dikelompokkan menjadi dua jenis utama, yaitu *probability sampling* dan *non-probability sampling*. Teknik *probability sampling* mencakup metode seperti simple random sampling, proportionate stratified random sampling, disproportionate stratified random sampling, serta area sampling. Sedangkan non-probability sampling mencakup teknik seperti purposive sampling, quota sampling, snowball sampling, accidental sampling, sistematis sampling, dan sampling jenuh.

Menurut Earl Babbie (1986) yang dikutip dalam karya Prijana (2005) dan Somantri (2006) dalam bukunya *The Practice of Social Research*, sampling didefinisikan sebagai proses pemilihan observasi. Artinya, sampling adalah langkah sistematis untuk memilih elemen yang akan dijadikan bahan pengamatan. Somantri (2006:71) juga mengemukakan bahwa simple random sampling adalah suatu metode di mana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Dengan demikian, pemahaman terhadap berbagai teknik sampling sangat penting untuk memastikan hasil penelitian yang valid dan dapat digeneralisasikan. Ragam teknik ini juga umumnya dapat disajikan secara sistematis melalui skema atau diagram untuk memudahkan peneliti dalam memilih metode yang paling sesuai dengan konteks penelitiannya.



Macam-macam Teknik Sampling

1. Probability Sampling

Probability sampling merupakan metode pemilihan sampel di mana setiap elemen dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi bagian dari sampel.

a. Simple Random Sampling

Teknik simple random sampling dilakukan secara acak tanpa mempertimbangkan tingkat atau kelompok dalam populasi. Metode ini digunakan ketika populasi dianggap memiliki karakteristik yang seragam (homogen), sehingga semua anggota memiliki peluang setara untuk dipilih..

b. Proportionate Stratified Random

Metode ini digunakan ketika populasi terdiri atas kelompok-kelompok yang berbeda secara proporsional. Dengan teknik ini, sampel diambil dari masing-masing strata sesuai dengan proporsi jumlah anggota strata dalam populasi, sehingga perwakilan setiap kelompok tetap terjaga.

c. Disproportionate Stratified Random Sampling

Teknik ini diterapkan apabila populasi memiliki strata yang tidak seimbang dalam jumlah. Dalam hal ini, pengambilan sampel tidak mengikuti proporsi masing-masing strata, melainkan berdasarkan pertimbangan tertentu agar semua strata tetap terwakili.

d. Area (Cluster) Sampling.

Area sampling, atau disebut juga cluster sampling, digunakan bila cakupan populasi sangat luas dan jumlah objek penelitian sangat besar, seperti penduduk dalam satu provinsi atau kabupaten. Teknik ini memungkinkan pemilihan unit-unit wilayah tertentu sebagai sampel yang mewakili keseluruhan populasi.

2. Non Probability Sampling

Non-probability sampling merupakan metode pemilihan sampel di mana tidak semua anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel.

a. Sampling Sistematis

Teknik ini dilakukan dengan menyusun anggota populasi secara berurutan dan memberikan nomor. Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan pola tertentu, seperti memilih nomor ganjil atau genap dari daftar populasi. Misalnya, jika terdapat 50 mahasiswa yang telah diberi nomor, peneliti dapat mengambil hanya yang bernomor genap sebagai sampel.

b. Sampling Kuota

Dalam metode ini, peneliti menentukan jumlah target sampel dari populasi dengan karakteristik tertentu hingga kuota terpenuhi. Contohnya, peneliti ingin mengetahui ketertarikan warga Kediri terhadap kegiatan Car Free Day (CFD) dengan target 150 responden dari berbagai kelompok usia. Selama jumlah tersebut belum tercapai, proses pengumpulan data tetap dilanjutkan.

c. Sampling Insidental

Merupakan metode di mana sampel dipilih secara kebetulan, yaitu siapa pun yang secara tidak sengaja ditemui oleh peneliti saat proses pengambilan data dapat dijadikan responden.

d. Purposive

Teknik ini digunakan apabila pemilihan sampel didasarkan pada tujuan dan kriteria tertentu yang telah ditentukan sebelumnya. Misalnya, untuk meneliti penyakit tertentu, maka hanya dokter spesialis dalam bidang tersebut yang dijadikan sumber data utama..

e. Sensus

Sensus adalah metode yang melibatkan seluruh anggota populasi sebagai sampel. Pendekatan ini lazim digunakan ketika jumlah populasi relatif kecil, misalnya kurang dari 30 orang, sehingga memungkinkan untuk dijangkau secara menyeluruh.

f. Snowball Sampling

Metode ini dimulai dari sejumlah kecil individu sebagai sampel awal, kemudian berkembang melalui rekomendasi dari sampel pertama ke responden berikutnya. Teknik ini menyerupai bola salju yang menggelinding dan membesar, dan biasa digunakan ketika data yang dibutuhkan sulit diakses secara langsung, sehingga memerlukan jaringan antarindividu untuk memperluas cakupan sampel.

D. Manfaat Sampel

Terdapat tiga tujuan utama dalam pengambilan sampel, yaitu: (a) melakukan estimasi atau penaksiran, (b) menguji hipotesis, dan (c) melakukan prediksi atau peramalan. Selain ketiga tujuan tersebut, penarikan sampel juga bertujuan untuk membuat proses penelitian menjadi lebih praktis, hemat biaya, dan efisien

1. Estimasi dalam konteks pengambilan sampel bertujuan untuk menaksir nilai parameter dari suatu populasi secara tepat. Untuk itu, peneliti menggunakan sampel sebagai dasar perhitungan. Nilai statistik yang diperoleh dari sampel digunakan untuk mewakili karakteristik populasi yang lebih luas. Statistik ini, yang berasal dari perhitungan data sampel, berperan sebagai penaksir bagi parameter populasi. Namun, perlu dipahami bahwa proses estimasi tidak lepas dari kemungkinan kesalahan baik dalam skala kecil maupun besar.
2. Dalam penelitian, pertanyaan atau permasalahan biasanya dijawab berdasarkan teori yang telah ada. Jawaban berdasarkan teori ini disebut hipotesis, yang masih bersifat asumsi atau dugaan. Oleh karena itu, hipotesis harus diuji melalui data empiris di lapangan. Pengumpulan data nyata umumnya dilakukan melalui sampel, yang selanjutnya dianalisis untuk membuktikan apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak. Penjelasan lebih lanjut mengenai hal ini akan diuraikan pada bagian berikutnya.
3. Prediksi bertujuan untuk memperkirakan nilai atau kejadian yang belum terlihat berdasarkan data yang sudah tersedia. Data observasi sebelumnya digunakan sebagai sampel untuk melakukan peramalan. Sebagai contoh, metode analisis regresi sering digunakan untuk memperkirakan hasil di masa depan berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Meskipun demikian, hasil prediksi ini tetap memiliki peluang kesalahan, meskipun sering kali dapat diminimalkan melalui teknik statistik yang tepat.

E. Kesalahan Sampling

Ketika suatu populasi memiliki total subjek sebanyak N dan nilai rata-ratanya dapat dihitung, maka diperoleh simbol μ sebagai nilai rata-rata populasi. Jika dari populasi tersebut diambil sebuah sampel dan dihitung nilai rata-ratanya, maka diperoleh nilai X sebagai rata-rata sampel. Idealnya, apabila sampel yang digunakan benar-benar mencerminkan populasi secara menyeluruh, maka nilai X akan sama dengan μ . Namun kenyataannya, sering kali terdapat selisih antara keduanya.

Perbedaan ini dikenal sebagai *sampling error*, yaitu kesalahan yang muncul akibat ketidaktepatan dalam pemilihan sampel (dituliskan sebagai $\mu - X = e$). Meskipun proses pengambilan sampel dilakukan secara acak, perbedaan antara nilai rata-rata populasi dan rata-rata tiap sampel tetap dapat terjadi. Misalnya, jika dari populasi yang sama diambil beberapa sampel acak, hasil yang diperoleh bisa berupa rata-rata X_2, X_3, X_4 , hingga X_n . Setiap nilai rata-rata tersebut akan menunjukkan variasi terhadap μ — ada yang mendekati, ada pula yang menjauhi nilai rata-rata populasi.

Selisih antara rata-rata sampel dan populasi ini bisa kecil maupun besar, tergantung pada seberapa representatif sampel tersebut. Ketidaksesuaian tersebut merupakan bentuk kesalahan pengambilan sampel (*error sampling*), yang biasanya disimbolkan dengan huruf *e*. Fenomena ini dapat divisualisasikan dalam bentuk grafik atau ilustrasi untuk menunjukkan sebaran nilai rata-rata dari berbagai sampel terhadap μ , sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \mu - X_1 &= e_1 \\ \mu - X_2 &= e_2 \\ \mu - X_3 &= e_3 \\ \mu - X_4 &= e_4 \\ &\dots\dots\dots \\ \mu - X_n &= e_n \end{aligned}$$

Dari persamaan-persamaan yang telah dijelaskan, jika nilai rata-rata dari berbagai sampel dikumpulkan, maka akan terbentuk sebuah distribusi yang dikenal sebagai distribusi nilai rata-rata. Demikian pula, jika data mengenai kesalahan *sampling* dikumpulkan, akan terbentuk distribusi yang disebut distribusi kesalahan *sampling*. Selanjutnya, dari masing-masing distribusi tersebut, kita dapat menghitung nilai simpangan baku dan nilai rata-rata. Dengan demikian, simpangan baku dari distribusi nilai rata-rata (S_x) akan sama dengan simpangan baku dari distribusi kesalahan *sampling* (S_e). Sementara itu, nilai rata-rata dari distribusi nilai rata-rata (X_x) akan sama dengan nilai rata-rata populasi (μ).

KESIMPULAN

Populasi merujuk pada seluruh individu atau objek yang menjadi fokus dalam suatu penelitian, sementara sampel merupakan sebagian dari populasi yang diambil untuk mewakili keseluruhan dalam proses pengumpulan data. Pemilihan sampel yang sesuai sangat berpengaruh terhadap validitas dan keterwakilan data yang dihasilkan. Untuk memperoleh hasil yang optimal, teknik pengambilan sampel harus dipilih berdasarkan karakteristik populasi, sasaran penelitian, serta ketersediaan sumber daya yang dimiliki.

Secara umum, teknik *sampling* dibedakan menjadi dua kategori utama: **probability sampling**, yaitu metode pengambilan sampel secara acak, dan **non-probability sampling**, yaitu teknik pengambilan yang tidak acak. Kedua pendekatan ini memiliki keunggulan dan keterbatasan masing-masing, tergantung pada konteks dan tujuan dari penelitian. Jika proses *sampling* dilakukan secara keliru, maka kemungkinan terjadinya **sampling error** meningkat, yang dapat berdampak pada akurasi serta kualitas hasil penelitian.

Berdasarkan uraian dalam makalah ini, dapat disimpulkan bahwa pemahaman terhadap populasi sangat penting untuk menentukan lingkup penelitian secara tepat. Karena populasi sering kali terlalu besar untuk dijangkau seluruhnya, maka sampel digunakan sebagai perwakilan agar proses penelitian menjadi lebih efisien dan praktis. Teknik *sampling*, sebagai metode untuk memilih sampel dari populasi, terbagi menjadi dua jenis utama: pengambilan acak (*probability*)

dan pengambilan tidak acak (non-probability). Masing-masing metode memiliki kekuatan dan kelemahan yang perlu disesuaikan dengan desain dan kebutuhan penelitian yang sedang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Zulfikar, R., Permata Sari, F., Fatmayati, A., Wandini, K., Haryati, T., Jumini, S., Nurjanah, Annisa, S., Kusumawardhani, O. B., Mutiah, R., Indrakusuma Linggi, A., & Fadilah, H. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori, Metode, dan Praktik*. Bandung: Widina Media Utama.

Pascasarjana UKI. (2021). *Buku ajar statistik dasar*. Jakarta: Pascasarjana UKI.

Hanief, Y. N., & Himawanto, W. (2017). *Statistik Pendidikan (Cetakan Pertama)*. Yogyakarta: Deepublish