

Nama : Maya Khoyrotun Nisa

NPM : 2413031045

Kelas : 2024 B

Mata Kuliah : Statistik Ekonomi

Latihan Soal

Soal 1.

Jelaskan dengan bahasa anda sendiri.

a). Apa yang dimaksud dengan populasi dan sampel?

Populasi adalah keseluruhan objek, individu, atau data yang menjadi sasaran dalam suatu penelitian. Populasi mencakup semua anggota yang memiliki karakteristik tertentu yang ingin diteliti oleh peneliti. Misalnya semua mahasiswa di suatu Universitas.

Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik populasi tersebut. Sampel digunakan sebagai perwakilan agar hasil penelitian tetap dapat menggambarkan kondisi populasi secara umum.

b). Mengapa dalam penelitian ekonomi lebih sering digunakan sampel daripada populasi?

Dalam penelitian ekonomi lebih sering digunakan sampel. Karena jumlah populasi biasanya sangat besar sehingga sulit diteliti seluruhnya. Menggunakan sampel lebih hemat waktu, biaya, dan tenaga, tetapi tetap dapat memberikan gambaran yang cukup mewakili kondisi populasi jika pengambilannya dilakukan dengan benar.

Soal 2.

Seorang peneliti ingin mengetahui rata-rata pengeluaran mahasiswa per bulan. Dari 50 mahasiswa yang dijadikan sampel, diperoleh rata-rata pengeluaran Rp.1.800.000.

Pertanyaan :

a). Apakah Rp.1.800.000 termasuk parameter atau statistik? Jelaskan!

Rp.1.800.000 termasuk statistik, karena nilai tersebut diperoleh dari hasil perhitungan data sampel, yaitu dari 50

mahasiswa yang dijadikan sampel penelitian. Dalam statistika, nilai yang dihitung dari sampel disebut statistik. Nilai ini digunakan untuk memperkirakan atau menggambarkan kondisi sebenarnya dari seluruh populasi mahasiswa.

b). Jika rata-rata sebenarnya seluruh mahasiswa adalah Rp. 1.850.000 berapa sampling error-nya?

Sampling error dihitung dari selisih antara rata-rata sampel dan rata-rata populasi.

$$\begin{aligned}\text{Sampling error} &= \text{Rata-rata sampel} - \text{Rata-rata populasi} \\ &= \text{Rp. 1.800.000} - \text{Rp. 1.850.000} \\ &= -\text{Rp. 50.000}\end{aligned}$$

Artinya, rata-rata pengeluaran yang diperoleh dari sampel lebih rendah Rp. 50.000 dibandingkan rata-rata pengeluaran sebenarnya dari seluruh mahasiswa.

c). Termasuk jenis estimasi apa hasil Rp. 1.800.000 tersebut?

Hasil Rp. 1.800.000 termasuk estimasi titik (point estimate) karena peneliti memperkirakan rata-rata pengeluaran seluruh mahasiswa dengan satu nilai angka yang diperoleh dari sampel.

Soal 3.

Seorang dosen ingin mengetahui rata-rata nilai statistik Ekonomi mahasiswa semester 4 yang berjumlah 200 orang. Ia mengambil 40 mahasiswa secara acak dan mendapatkan:

Rata-rata nilai sampel = 75

Kemudian ia mengatakan:

"Saya memperkirakan rata-rata nilai seluruh mahasiswa semester 4 adalah sekitar 75."

Pertanyaan:

a). Metode sampling apa yang digunakan?

Metode sampling yang digunakan adalah simple random sampling (sampling acak sederhana), karena dosen mengambil 40 mahasiswa secara acak dari 200 mahasiswa. Cara ini memberikan kesempatan yang sama bagi setiap mahasiswa untuk dipilih sebagai sampel.

b). Termasuk jenis estimasi apa pertanyaan dosen tersebut?

Pernyataan dosen tersebut termasuk estimasi titik, karena memperkirakan rata-rata nilai populasi hanya dengan satu angka yaitu 75. Nilai tersebut digunakan sebagai perkiraan rata-rata seluruh mahasiswa.

c). Mengapa hasil tersebut belum tentu sama persis dengan rata-rata sebenarnya?

Hasil tersebut belum tentu sama dengan rata-rata sebenarnya karena data yang digunakan hanya berasal dari sampel, bukan seluruh populasi. Selain itu, setiap sampel bisa menghasilkan nilai yang berbeda karena adanya sampling error.

d). Jelaskan perbedaan parameter dan statistik dalam kasus ini!

> Parameter adalah nilai yang menggambarkan seluruh populasi, misalnya rata-rata nilai semua 200 mahasiswa semester 4.

Sedangkan statistik adalah nilai yang diperoleh dari sampel, misalnya rata-rata nilai 40 mahasiswa yang diambil sebagai sampel yaitu 75.