

Nama: Niabi Kahma Wati

Statistik Ekonomi

NPM: 2413031078

Pertemuan 4

Kelas: 2024c

### Latihan Kasus

Kasus 1.

Sebuah penelitian ingin mengetahui rata-rata pendapatan mahasiswa yang bekerja sambil kuliah di fakultas Ekonomi (jumlah mahasiswa = 600 orang). Peneliti hanya mengambil sampel dari mahasiswa yang sering berada di kantin kampus pada siang hari dan memperoleh rata-rata Rp. 2.500.000. Pertanyaan:

a.) Apakah metode sampling tersebut sudah tepat?

Metode sampling yang digunakan tidak tepat karena hanya mengambil mahasiswa yang sering berada di kantin pada siang hari. Sampel ini tidak mewakili seluruh mahasiswa yang bekerja sambil kuliah (populasi 600 orang). Mahasiswa yang sering di kantin mungkin memiliki karakteristik kurang tepat, misalnya: jam kerja atau jenis pekerjaan sehingga hasilnya bias.

b.) Potensi bias yang terjadi

Potensi bias yang terjadi adalah bias seleksi (selection bias). Sampel hanya mencakup kelompok tertentu, sehingga rata-rata pendapatan yang diperoleh Rp. 2.500.000 mungkin tidak mencerminkan rata-rata sebenarnya dari seluruh mahasiswa pekerja.

c.) Metode apa yang lebih tepat digunakan

Menurut saya, metode yang lebih tepat adalah stratified random sampling (sampel acak berstrata), misalnya dengan mengelompokkan mahasiswa berdasarkan fakultas atau jenis pekerjaan, lalu mengambil sampel acak dari setiap kelompok. Atau, menggunakan simple random sampling dari daftar lengkap mahasiswa yang bekerja.

### Kasus 2.

Seorang peneliti mengambil 80 sampel UMKM di suatu kota. Diperoleh rata-rata omzet bulanan Rp. 15.000.000. Dengan tingkat kepercayaan 95%, diperoleh

Interval estimasi: Rp. 14.000.000 - Rp. 16.000.000.

Pertanyaan:

a.) Jelaskan tingkat kepercayaan 95% dalam konteks ini.

Tingkat kepercayaan 95% berarti bahwa jika peneliti mengambil banyak sampel secara berulang dan menghitung interval estimasi untuk setiap sampel, maka sekitar 95% dari interval tersebut akan mengandung rata-rata omzet seluruh

KRY

UMKM yang sebenarnya. Ini bukan probabilitas bahwa rata-rata populasi berada dalam interval tersebut, melainkan ukuran keandalan metode estimasi.

b.) Apakah bisa dipastikan rata-rata omzet seluruh UMKM tepat Rp 15.000.000

: Tidak bisa, Rp. 15.000.000 adalah rata-rata sampel, sedangkan rata-rata populasi sebenarnya bisa berbeda-beda. Interval estimasi (Rp. 14.000.000 - Rp. 16.000.000)

menunjukkan rentang di mana parameter populasi kemungkinan besar berada, tetapi tidak menjamin nilainya tepat.

c.) Jika interval menjadi lebih sempit, apa artinya terhadap kualitas estimasi?

: Interval yang lebih sempit menunjukkan estimasi yang lebih presisi (tingkat kehalusan ketidakpastian lebih kecil). Hal ini bisa terjadi karena ukuran sampel lebih besar atau variabilitas data lebih rendah, sehingga kualitas estimasi meningkat.

Kasus 3.

Sebuah survei yang dilakukan oleh BPS menunjukkan bahwa tingkat pengangguran suatu daerah diperkirakan sebesar 8% dengan margin of error  $\pm 2\%$ . Pemerintah daerah langsung menyimpulkan bahwa pengangguran pasti 8% dan membuat kebijakan berdasarkan angka tersebut.

Pertanyaan:

a.) Apakah kesimpulan pemerintah tepat?

: Kesimpulan pemerintah tidak tepat karena mereka mengabaikan Margin of error. Angka 8% adalah estimasi titik, sedangkan tingkat pengangguran sebenarnya dapat bervariasi dalam rentang yang diberikan oleh margin of error. Menganggapnya pasti 8%

mengabaikan ketidakefektifan sampling.

b.) Rentang tingkat pengangguran sebenarnya

dengan margin of error  $\pm 2\%$ . Rentang tingkat pengangguran sebenarnya adalah antara 6% dan 10% ( $8\% - 2\% = 6\%$ ;  $8\% + 2\% = 10\%$ )

c.) Rekomendasi sebagai analis ekonomi

: Sebelum membuat kebijakan, sebaiknya pemerintah mempertimbangkan margin of error dan menggunakan interval kepercayaan sebagai dasar.

Analisis lebih lanjut dapat dilakukan untuk mempersempit interval, contohnya dengan survei tambahan atau data sekunder. Kebijakan juga sebaiknya

bersifat fleksibel untuk mengantisipasi kemungkinan nilai suku diluar

estimasi titik.

557