

Latihan Karus

Kasus 1

a) Analisis apakah metode sampling tersebut sudah tepat?

Jawab: Tidak tepat, karena peneliti menggunakan Convenience Sampling (mengambil yang paling mudah ditemui di kantin) Mahasiswa yang berada di kantin pada siang hari belum tentu mewakili karakteristik seluruh 600 mahasiswa, terutama mereka yang bekerja sambil kuliah (sedang bekerja di siang hari sehingga tidak ada di kantin)

b) Apa potensi bias yang terjadi?

Selection bias, sampel cenderung hanya mencakup mahasiswa yang punya waktu luang, uang di kantin. Mahasiswa yang pendapatannya rendah (membawa bekal, bekerja) atau yang sangat tinggi (makan di tempat lain) bisa jadi tidak mewakili

c) Metode apa yang lebih tepat digunakan

Stratified random sampling, membagi mahasiswa berdasarkan status pekerjaan atau angkatan, lalu diambil acak dari daftar resmi fakultas.

Kasus 2

a) Jelaskan arti tingkat kepercayaan 95% dalam konteks ini

Artinya, kita yakin sebesar 95% bahwa rata-rata omzet tahunan seluruh UMKM di kota tersebut berada dalam rentang Rp14.000.000 hingga Rp16.000.000. Secara teknis, jika kita mengambil sampel berkali-kali, 95 dari 100 interval yang terbentuk akan membuat rata-rata populasi yang sebenarnya

b) Apakah bisa dipastikan rata-rata omzet seluruh UMKM tepat Rp15.000.000?

Tidak bisa. Omzet Rp15.000.000 adalah estimasi titik / rata-rata sampel.

Parameter populasi sebenarnya bisa angka berapapun di dalam rentang interval tsb.

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

Artinya presisi estimasi meningkat. Interval yang lebih sempit menunjukkan bahwa perkiraan lebih akurat dan margin of error-nya lebih kecil (biasanya karena ukuran sampel yang lebih besar)

Kasus 3

a) Apakah kesimpulan pemerintah sudah tepat?

Tidak tepat, karena angka 8% hanyalah titik tengah estimasi. Adanya margin of error $\pm 2\%$ berarti tingkat pengangguran sebenarnya berada dalam sebuah rentang, bukan satu angka pasti

b) Berapa kemungkinan rentang tingkat pengangguran sebenarnya?

Rentang $8\% - 2\%$ sampai $8\% + 2\%$ sehingga rentangnya 6% sampai 10%

c) Apa rekomendasi Anda sebelum kebijakan?

Pemerintah sebaiknya mempertimbangkan skenario terburuk (tingkat pengangguran 10%) dalam perencanaan anggaran / bantuan agar kebijakan tersebut cukup kuat (robust) untuk menanggapi kondisi yang mungkin lebih berat dan sekadar angka rata-rata.