



KUIS 2

Mata Kuliah : Statistika

Dosen : Pramana Yoga Saputra, S.Kom., M.MT.

Waktu : 90 Menit

Sifat : Open Book

Ketentuan kuis:

- GUNAKAN HANYA KALKULATOR DAN TABEL Z ATAU TABLE t UNTUK PROSES Pengerjaan
- DILARANG MENGGUNAKAN TOOL KOMUNIKASI APAPUN PADA SAAT KUIS

STUDI KASUS

Sebuah tim pengembang sedang menyiapkan rilis versi baru dari aplikasi yang mereka kembangkan. Sebelum fitur-fitur baru dilepas ke pengguna, tim perlu mengambil sampel data yang tepat, lalu mengolah hasil observasi tersebut untuk memperkirakan kondisi populasi sebenarnya. Dalam situasi seperti ini, konsep sampling dan distribusi rata-rata sampel digunakan untuk membantu pengambilan keputusan berbasis data.

SOAL

Soal 1

Sebuah perusahaan SaaS memiliki total 600 pelanggan aktif: 240 pelanggan paket Basic, 180 pelanggan paket Standard, dan 180 pelanggan paket Premium. Peneliti ingin mengambil sampel total 60 pelanggan dengan teknik stratified sampling secara proporsional. Hitung berapa jumlah sampel dari setiap strata (Basic, Standard, dan Premium).

Soal 2

Pada suatu sistem tiket support internal, terdapat 2.400 tiket dalam basis data. QA memutuskan memakai systematic sampling dan ingin mengambil sampel 60 tiket. Tentukan nilai interval pemilihan sampel (nilai k).

Soal 3

Mean response time populasi untuk sebuah endpoint API adalah 420 ms, dengan simpangan baku populasi 50 ms. Diambil sampel acak berukuran 25 request. Hitung standard error of the mean.

Soal 4

Mean hasil pengukuran waktu loading dashboard dari sampel 36 user adalah 2,8 detik. Populasi dianggap normal, simpangan baku populasi 0,48 detik, dan nilai kepercayaan 95% (gunakan $z = 1,96$). Hitung interval kepercayaan 95% untuk mean populasi. Tulis dalam format:
(... detik $< \mu <$... detik)

Soal 5

Pada pengujian UI latency, diperoleh sampel acak sebanyak 10 observasi waktu respons antarmuka. Mean sampel adalah 310 ms dan simpangan baku sampel adalah 30 ms. Asumsikan simpangan baku populasi tidak diketahui, dan gunakan nilai t untuk $df = 9$ pada tingkat kepercayaan 99% sebesar 3,25. Hitung interval kepercayaan 99% untuk mean populasi. Tulis dalam format:
(... ms $< \mu <$... ms)