

Modul 6

Pengujian Hipotesis Satu Populasi

Tanggal :
Semester (Tahun Ajaran) : (...../.....)
Topik :
Tujuan : Mahasiswa dapat menyelesaikan soal terkait topik.
Durasi : 100 menit,
Delivery : softcopy
Deadline : 2 days
Tempat setoran : TA

Petunjuk Praktikum

1. Kerjakan praktikum ini secara pribadi (NIM ganjil soal ganjil, NIM genap soal genap)
2. Kerjakan tugas praktikum
3. Kumpulkan ke ecourse

Soal Latihan

1. Satu perusahaan alat listrik menghasilkan bola lampu yang umurnya berdistribusi hampir normal dengan rata-rata 800 jam dan simpangan baku 40 jam. Ujilah hipotesis bahwa $\mu = 800$ jam lawan tandingan $\mu \neq 800$ jam bila sampel acak 30 bola lampu mempunyai rata-rata umur 788 jam. Gunakan taraf keberartian 0,04
2. Suatu sampel acak 36 cangkir minuman yang diambil dari suatu mesin minuman berisi rata-rata 21,9 desiliter, dengan simpangan baku 1,42 desiliter. Ujilah hipotesis bahwa $\mu = 22,2$ desiliter lawan hipotesis tandingan bahwa $\mu < 22,2$ pada taraf keberartian 0,05.
3. Dalam laporan penelitian oleh Richard H. Weindruch dari UCLA Medical School, dikemukakan bahwa tikus yang umur rata-ratanya 32 bulan akan hidup mencapai sekitar 40 bulan bila 40 % dari kalori dalam makanannya diganti dengan vitamin dan protein. Apakah ada alasan untuk mempercayai bahwa $\mu < 40$ bila 64 tikus yang diberi diet seperti ini tadi mempunyai umur rata-rata 38 bulan dengan simpangan baku 5,8 bulan ? Gunakan taraf keberartian 0,025
4. Rata-rata tinggi mahasiswi di suatu perguruan tinggi 162,5 cm dengan simpangan baku 6,9 cm. Apakah ada alasan mempercayai bahwa telah ada perbedaan dalam rata-rata tinggi mahasiswi di perguruan tinggi tadi bila suatu sampel acak 50 wanita dalam angkatan yang sekarang mempunyai tinggi rata-rata 165,2 cm ? Gunakan p-value dalam mengambil simpulan.
5. Suatu pernyataan menyatakan bahwa rata-rata sebuah mobil dikendarai sejauh 20.000 km setahun di suatu daerah. Untuk menguji pernyataan ini sampel acak sebanyak 100 pengemudi mobil diminta mencatat jumlah kilometer yang mereka tempuh. Apakah anda setuju dengan pernyataan di atas bila

sampel tadi menunjukkan rata-rata 23.500 km dan simpangan baku 3900 km? Gunakan nilai-P dalam mengambil kesimpulan.

6. The Edison electric institute menerbitkan angka jam tahunan penggunaan berbagai alat rumah tangga. Disitu dikatakan bahwa alat pemadat sampah pada rata-ratanya digunakan 125 jam pertahun . bila sampel acak 49 rumah yang memiliki alat ini menunjukkan rata-rata pemakaian tahunan 126,9 jam dengan simpangan baku 8,4 jam apakah ini mendukung bahwa mesin sampah tersebut digunakan pada rata-ratanya lebih dari 125 jam per tahun ? gunakan nilai p dalam mengambil kesimpulan.

7. Ujilah hipotesis bahwa rata-rata isi kaleng sejenis minyak pelumas 10 liter bila isi sampel acak 10 kaleng adalah 10,2 9,7 10,1 10,3 10,1 9,8 9,9 10,4 10,3 9,8 liter. Gunakan taraf keberartian 0.01 dan anggap bahwa distribusi isi kaleng normal.

8. Menurut dietary united states pemakaian natrium yang tinggi mungkin menyebabkan bisuk, kanker perut dan migraine. Kebutuhan manusia akan garam hanyalah 220 mg perhari, yang umumnya telah dilampaui dengan sekali sarapan sereal kemasan. Bila sampel acak 20 sereal mengandung rata-rata kadar natrium 244 mg dengan simpangan baku 24,5 mg apakah ini mendukung pernyataan pada taraf keberartian 0,05 bahwa rata-rata kadar natrium pada satu kemasan special 220 mg ? anggap distribusi kadar natrium normal.

9. Suatu sampel acak 8 batang rokok merk tertentu mempunyai kadar nikotin rata-rata 4,2 mg dengan simpangan baku 1,4 mg. Apakah hasil analisis ini sejalan dengan pernyataan perusahaan tersebut bahwa kadar nikotin rata-rata pada rokok yang dihasilkannya tidak melebihi 3,5 mg? Gunakan nilai - P dalam mengambil kesimpulan

10. Tahun lalu karyawan perusahaan menyumbang rata-rata 10 ribu PMI. Ujilah hipotesis pada taraf keberartian 0,01 bahwa rata-rata sumbangan pada tahun ini masih 10 ribu rupiah bila sampel acak 12 karyawan menunjukkan rata-rata sumbangannya 10,90 ribu rupiah dengan simpangan baku 1,75 ribu rupiah . Anggap bahwa distribusi sumbangan hampir normal.