

Nama: Nur Iyatul Jannah
NPM: 23271072001
Prodi: Sistem Informasi

1. a. Hipotesis

$$H_0: \sigma = 5000 \text{ N}$$

$$H_1: \sigma > 5000 \text{ N}$$

b. $\alpha = 0,01$

c. $36 > 30$, digunakan distribusi Z

d. Batas Penolakan uji satu diujung

$$\alpha = 0,01, \rightarrow \alpha/2 = 0,005 \rightarrow \pm z_{0,005}$$

Dari table distribusi Z, batas yang bersesuaian adalah $\pm z_{0,005} = \pm 2,575$

e. Aturan keputusan = Tolak H_0 dan tentikan H_1 jika $RU < -2,575$ atau $RU > +2,575$, jika tidak demikian H_0

f. $RU_z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\sigma/\sqrt{n}} = \frac{5000 - 0}{800/\sqrt{36}} = 1,042$

g. Pengambil keputusan = Karena RU_z tidak berada diantara $\pm 2,575$ maka H_0 ditolak

2. Dik: $x = 500 \text{ N}$

$$\mu_0 = 800$$

$$n = 13 \text{ mobil}$$

$$s = 15 \text{ km}$$

ditanya = Kesimpulan mengenai klaim Perusahaan bahwa dgn menggunakan adiftif, Jarak tempuh 75 km

a. Hipotesis

$$H_0: \mu = 75$$

$$H_1: \mu < 75$$

b. Taraf Signifikan (γ)

$$\gamma = 0,05$$

c. Jumlah Sampel (n)

$$n = 13 < 30 \rightarrow \text{digunakan distribusi t.}$$

d. Batas daerah Penolakan uji ujung kiri

$$\gamma = 0,05$$

$$df = n - 1 = 13 - 1 = 12$$

$$-t_{12;0,05} = 1,7823$$

e. Aturan keputusan = Tolak H_0 dan terima H_1 jika $RU < 1,7823$, jika tidak demikian maka H_0 dan tolak H_1

f. $RU_t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}} = \frac{68 - 75}{15/\sqrt{13}} = -1,683$

g. Pengambil keputusan = Karena nilai $RU = -1,683 > -1,7823$ maka H_0 diterima.

3. a. Uji Varian, digunakan distribusi Chi-kuadrat.

Derajat kebebasan (df), $u = n - 1 = 17 - 1 = 16$

b. Ragro uji

$$RU_{x^2} = \frac{(n-1)s^2}{\sigma^2} = \frac{(17-1)33^2}{5^2} = 696,96$$

c. Pengambil keputusan

kita tidak dapat mengambil Sebuah keputusan karena tidak ada resiko kesalahannya

4. Dik $n = 35$ $s = 3,5$

a. Hipotesis $H_0: \sigma^2 = 3$ $H_1: \sigma^2 > 3$

b. Signifikasi, ambil $\alpha = 0,01$

c. uji Hipotesis Varians Sampel tunggal \rightarrow distribusi χ^2

d. uji yang digunakan adalah uji satu ujung kanan

$$\chi^2_{\alpha, v}; \alpha = 0,01, v = n - 1 = 34$$

$\rightarrow \chi^2_{\alpha, v} = \chi^2_{0,01; 34} = 56,0621$ (berdasarkan tabel distribusi chi kuadrat)

e. Aturan keputusan: tolak H_0 bila $RU_{x^2} > 56,0621$ dan terima H_0 jika sebaliknya.

f. menghitung RU_{x^2} $RU_{x^2} = \frac{(n-1)s^2}{\sigma^2} = \frac{(35-1)(3,5)^2}{(3)^2} = 46,27$

g. Pengambil keputusan $= RU_{x^2} = 46,27 < 56,061 \rightarrow H_0$ diterima atau klaim bahwa deviansi standard dari tegangan rusak Produk adalah 3kn dapat diterima dan tingkat kepentingan 0,01.