

STATISTIKA

Statistika deskriptif

Statistika inferensial: untuk membuktikan hipotesis

- statistika parametrik
- statistika non parametrik

PENGUJIAN HIPOTESIS

- Hipotesis adalah dugaan atau asumsi mengenai sesuatu hal yang dihubungkan dgn populasi, umumnya mengenai nilai parameter, maka disebut hipotesis statistik
- Pengujian hipotesis yaitu suatu prosedur untuk menentukan apakah menerima hipotesis atau menolak hipotesis.
- Parameter yg digunakan dapat rerata, proporsi atau simpangan baku

LANGKAH PENGUJIAN HIPOTESIS

- Rumuskan hipotesis 0 (Ho) dengan lawannya hipotesis alternatif (H1). H1. harus dipilih oleh peneliti sesuai dengan persoalan yang dihadapi
- Contohnya; Ho : $\mu = \mu_0$
- Hipotesis H1 : $\mu \neq \mu_0$ uji dua ekor
- Hipotesis H1 : $\mu \geq \mu_0$ uji satu ekor (kanan)
- Hipotesis H1 : $\mu \leq \mu_0$ uji satu ekor (kiri)

lanjutan

- Tentukan taraf signifikansi (α) biasanya 5%
- Pilih statistik uji yang sesuai, kemudian tentukan wilayah kritiknya(penerimaan Ho)
- Contoh; Ho diterima bila $-Z_{0,5(1-\alpha)} < Z < Z_{0,5(1-\alpha)}$
- $Z > Z_{0,5-\alpha}$ uji satu ekor kiri
- $Z < -Z_{0,5-\alpha}$ uji satu ekor kanan

lanjutan

- Hitung statistik uji berdasarkan data sample
- Keputusan tolak Ho bila uji tersebut jatuh di wilayah kritik. Bila jatuh di luar wilayah kritik terimalah Ho
- Buatlah interpretasi berdasarkan kesimpulan/keputusan yang diambil dengan mempertimbangkan masalah penelitian

UJI RERATA

- Statistik uji bila σ diketahui

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\sigma / \sqrt{n}}$$

Bila σ tidak diketahui

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s / \sqrt{n}}$$

KRITERIA PENERIMAAN Ho

- Dengan uji t sebagai berikut untuk dua ekor, Ho diterima jika t sbb:
- $-t_{1-0,5\alpha} \leq t \leq t_{1-0,5\alpha}$ dengan dk n-1
- untuk uji satu ekor sebelah kiri Ho ditolak bila t hitung $\leq -t_{1-\alpha}$ dgn dk n-1
- Untuk uji satu ekor sebelah kanan Ho ditolak bila t hitung $\geq t_{1-\alpha}$ dengan dk n-1

UJI PERSAMAAN DUA RERATA

- Bila σ diketahui

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}}$$

- Bila σ tidak diketahui

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}}$$

UJI PROPORSI

- Statistik uji

$$Z = \frac{X/n - \pi_0}{\sqrt{\pi_0(1-\pi_0)}/n}$$

- Menguji kesamaan dua proporsi

$$Z = \frac{X_1/n_1 - X_2/n_2}{\sqrt{pq \{ (1/n_1) + (1/n_2) \}}}$$

UJI KESAMAAN DUA VARIANS

- Statistik uji: F = varians terbesar dibagi varians terkecil
- Varians adalah simpangan baku kwadrat
- Terima Ho jika
- $F_{(1-\alpha)(n_1-1)} \leq F \leq F_{0,5\alpha}(n_2-1)$