Pertemuan ke 14

BAB XII
PENGUJIAN HITOTESIS

12.4. Menguji Rata-rata μ

12.5. Menaksir Simpangan Baku σ

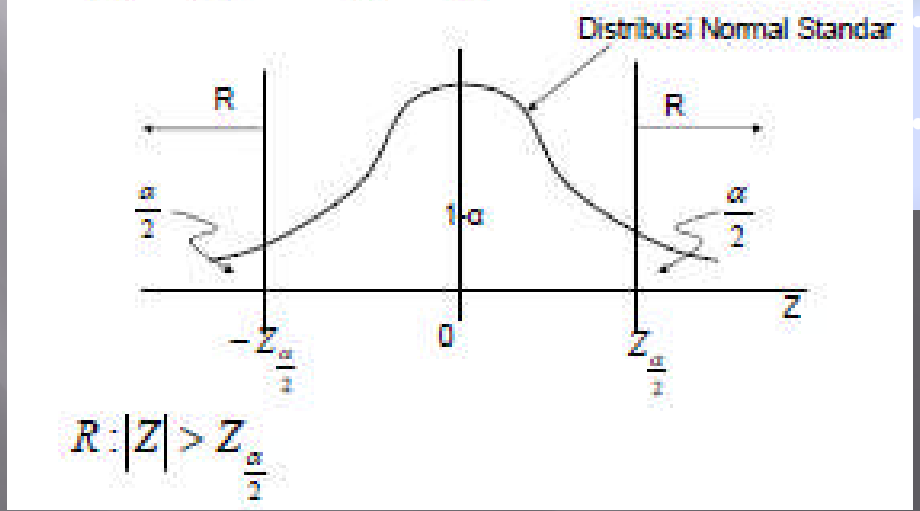
Uji z (uji rata-rata)untuk Sampel Besar

(Uji Hipotesis Statistik Parametrik)

Statistik uji $$Z = \frac{\overline{X} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

Uji Dua Pihak

- $H_0: \mu = \mu_0$ vs $H_1: \mu \neq \mu_0$



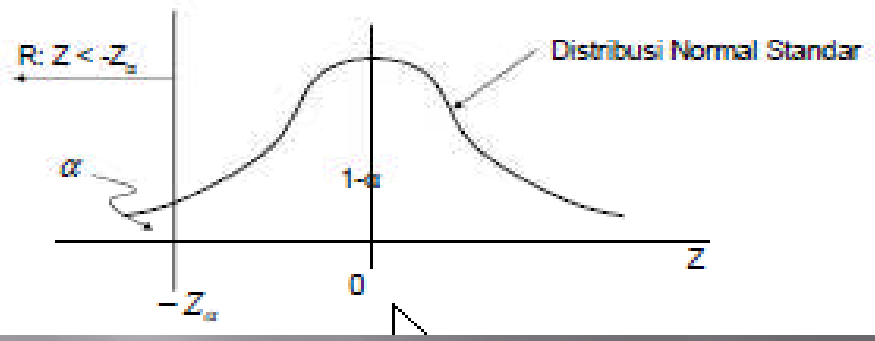
- R = daerah **kritis/daerah penolakan** H_o
- $z_{\alpha/2,\ n-1}$ = dari tabel t
- Jika statistik uji t jatuh di daerah kritis, maka H_o ditolak

Uji z (uji rata-rata)untuk Sampel Besar

(Uji Hipotesis Statistik Parametrik)

Uji Pihak kiri

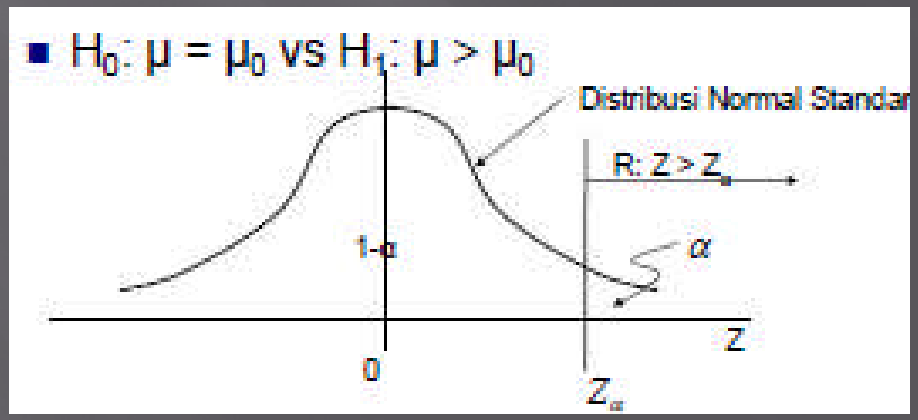
- $H_0: \mu = \mu_0$ vs $H_1: \mu < \mu_0$



- R = daerah **kritis/daerah** penolakan H_o
- Z_α = dari tabel Z
- Jika statistik uji Z jatuh di daerah kritis, maka H_o ditolak

Uji Pihak Kanan

- $H_0: \mu = \mu_0$ vs $H_1: \mu > \mu_0$



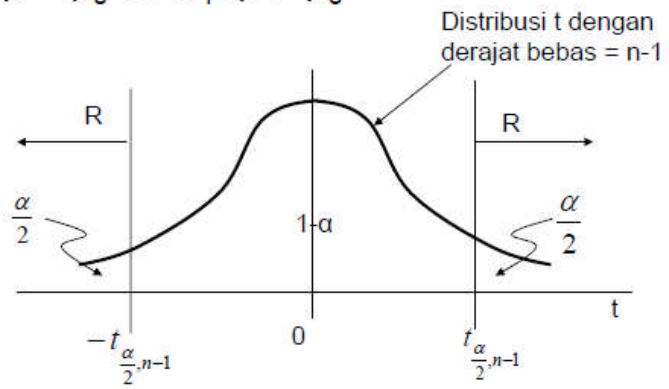
Uji t (uji rata-rata)untuk Sampel Kecil

(Uji Hipotesis Statistik Parametrik)

Statistik uji $t = \dfrac{\bar{X} - \mu_0}{\dfrac{s}{\sqrt{n}}}$

Uji Dua Pihak

- $H_0: \mu = \mu_0$ vs $H_1: \mu \neq \mu_0$



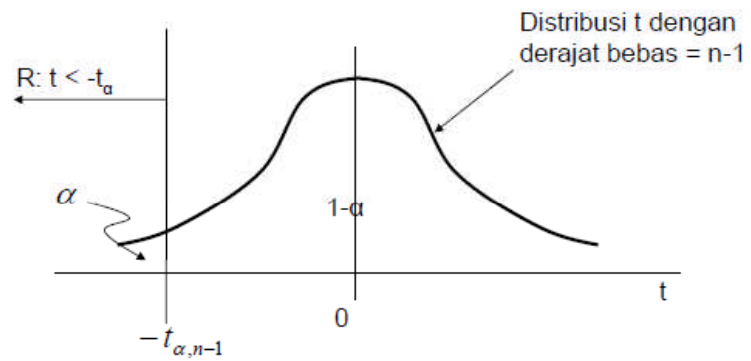
$R: |t| > t_{\frac{\alpha}{2},n-1}$

- R = daerah **kritis/daerah penolakan** H_o
- $t_{\alpha/2,\ n-1}$ = dari tabel t
- Jika statistik uji t jatuh di daerah kritis, maka H_o ditolak

Uji t (uji rata-rata)untuk Sampel Kecil
(Uji Hipotesis Statistik Parametrik)

Uji Pihak kiri

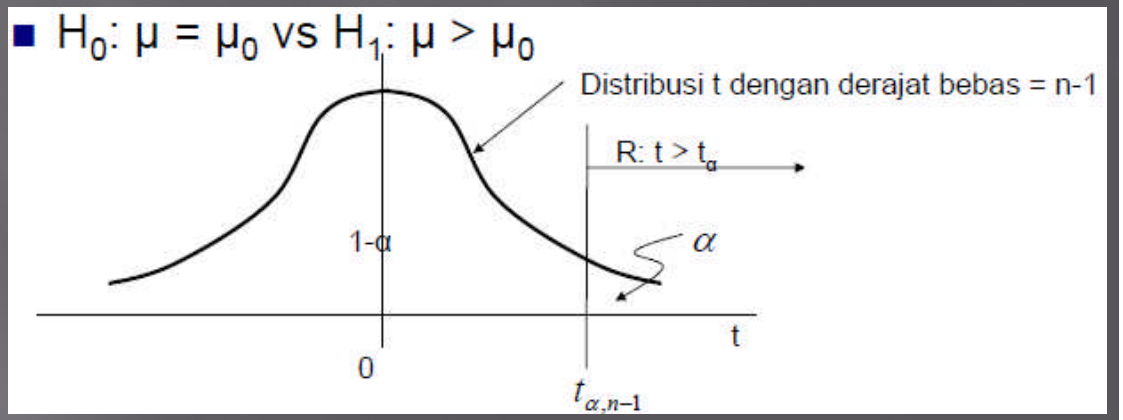
- $H_0: \mu = \mu_0$ vs $H_1: \mu < \mu_0$



- R = daerah **kritis/daerah** penolakan H_0
- $t_{\alpha, n-1}$ = dari tabel Z
- Jika statistik uji t jatuh di daerah kritis, maka H_0 ditolak

Uji Pihak kanan

- $H_0: \mu = \mu_0$ vs $H_1: \mu > \mu_0$



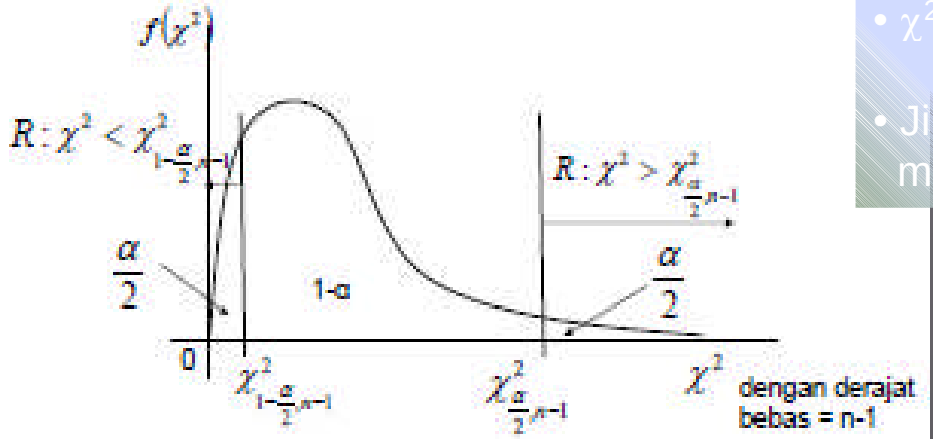
Uji σ^2 (uji Varians)

(Uji Hipotesis Statistik Parametrik)

Statistik uji $\chi^2 = \dfrac{(n-1)S^2}{\sigma_0^2}$

Uji Dua Pihak

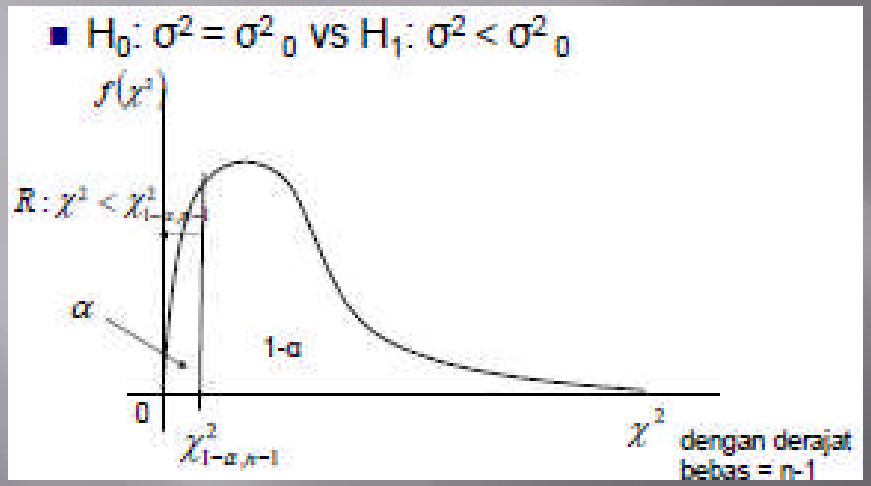
- $H_0: \sigma^2 = \sigma^2_0$ vs $H_1: \sigma^2 \neq \sigma^2_0$



- R = daerah **kritis/daerah penolakan** H_0
- $\chi^2_{\alpha/2,\ n-1}$ = dari tabel χ^2
- Jika statistik uji χ^2 jatuh di daerah kritis, maka H_0 ditolak

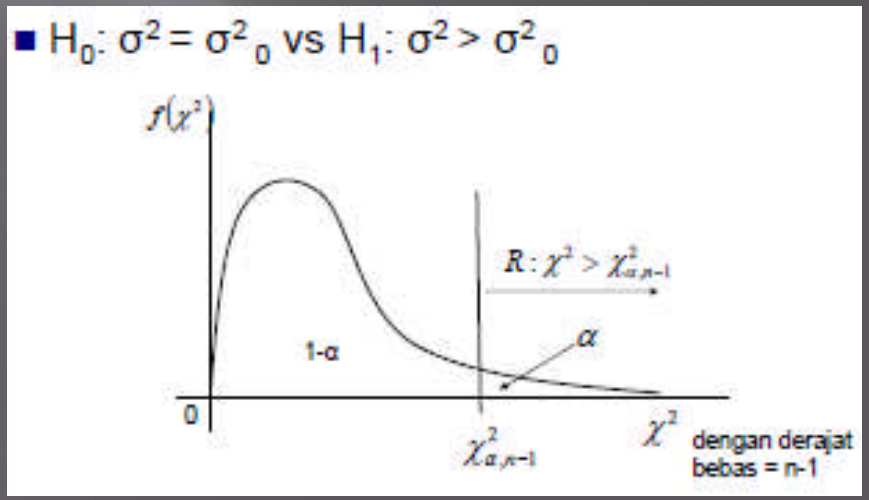
Uji σ^2 (uji Varians)
(Uji Hipotesis Statistik Parametrik)

Uji Pihak kiri



- R = daerah **kritis/daerah penolakan** H_0
- $\chi^2_{1-\alpha,\, n-1}$ = dari tabel χ^2
- Jika statistik uji χ^2 jatuh di daerah kritis, maka H_0 ditolak

Uji Pihak kanan



Soal 1: sampel besar vs populasi

Pada 100 mahasiswa yang akan ujian diukur suhu badannya. Rata2 ($\bar{x}$) = 37,2 ^{0}C dengan simpang baku (s) = 0,7 ^{0}C. Suhu badan populasi rata2 (μ) = 37 ^{0}C

Apakah suhu badan yang akan ujian berbeda bermakna dengan suhu normal?

Soal 2: sampel kecil vs populasi

Pada 25 orang yang akan ujian, diukur suhu badannya rata2 ($\bar{x}$) 37,2 ^{0}C dengan simpang baku (s) = 0,7 ^{0}C, ingin dibandingkan dengan rata2 suhu standar (μ) 37 ^{0}C.

Soal 3: sampel besar vs sampel besar

Berat lahir rata2 sampel 75 bayi keluarga kaya 3400 g ± 670 g. Sampel 100 bayi keluarga menengah rata2 3100 g ± 610 g.

Apakah perbedaan tersebut bermakna?