

UJI HIPOTESIS PROPORSI

i. HIPOTESIS : $a. H_0 : P = P_0$

$$H_1 : P \neq P_0$$

$$b. H_0 : P = P_0$$

$$H_1 : P > P_0$$

$$c. H_0 : P = P_0$$

$$H_1 : P < P_0$$

ii. PILIH TINGKAT SIGNIFIKANSI α



III. DAERAH KRITIK :

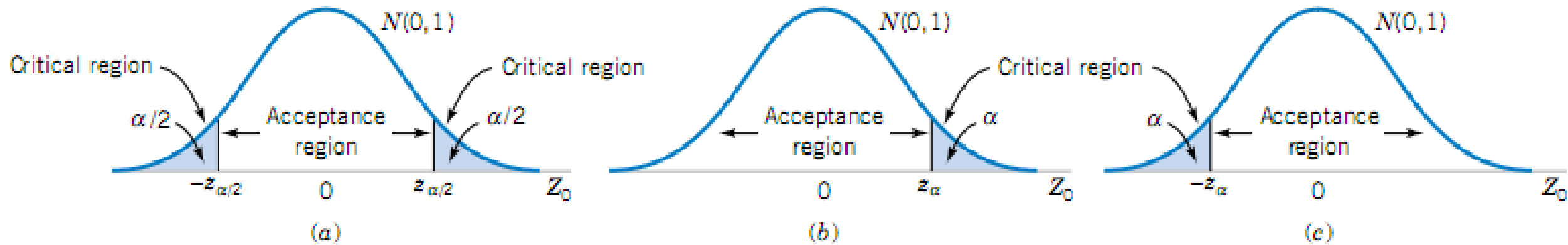


Figure 9-6 The distribution of Z_0 when $H_0: \mu = \mu_0$ is true, with critical region for (a) the two-sided alternative $H_1: \mu \neq \mu_0$, (b) the one-sided alternative $H_1: \mu > \mu_0$, and (c) the one-sided alternative $H_1: \mu < \mu_0$.

IV. HITUNGAN :

$$Z_0 = \frac{X - n p_0}{\sqrt{n p_0 (1 - p_0)}}$$

CONTOH

SEBUAH IKLAN MENYATAKAN BAHWA OBAT FLU BUATANNYA MANJUR 90%. TERNYATA DALAM SAMPEL 200 ORANG, OBAT TERSEBUT HANYA MANJUR UNTUK 160 ORANG. APAKAH IKLAN TSB BENAR?

i. HIPOTESIS : $H_0 : P = 0.9$
 $H_1 : P < 0.9$

ii. TINGKAT SIGNIFIKANSI 0.05

iii. HIPOTESIS H_0 DITERIMA JIKA: $Z \geq -Z_\alpha$ ATAU $Z \geq -1.64$

IV. HITUNGAN

$$Z = \frac{\frac{X}{n} - P_0}{\sqrt{\frac{P_0(1-P_0)}{n}}} = \frac{\frac{160}{200} - 0.9}{\sqrt{\frac{0.9(1-0.9)}{200}}} = -4.717$$

KARENA $Z = -4.717 < -1.64$ MAKA H_0 DITOLAK

D.K.L :

PERNYATAAN IKLAN ITU TIDAK BENAR

UJI HIPOTESIS VARIANSI DAN STANDAR DEVIASI PADA POPULASI NORMAL

i. SUSUN HIPOTESIS $H_0 : \sigma^2 = \sigma_0^2$
 $H_1 : \sigma^2 \neq \sigma_0^2$

ii. PILIH TINGKAT SIGNIFIKANSI

iii. HITUNG $X_0^2 = \frac{(n-1)S^2}{\sigma_0^2}$

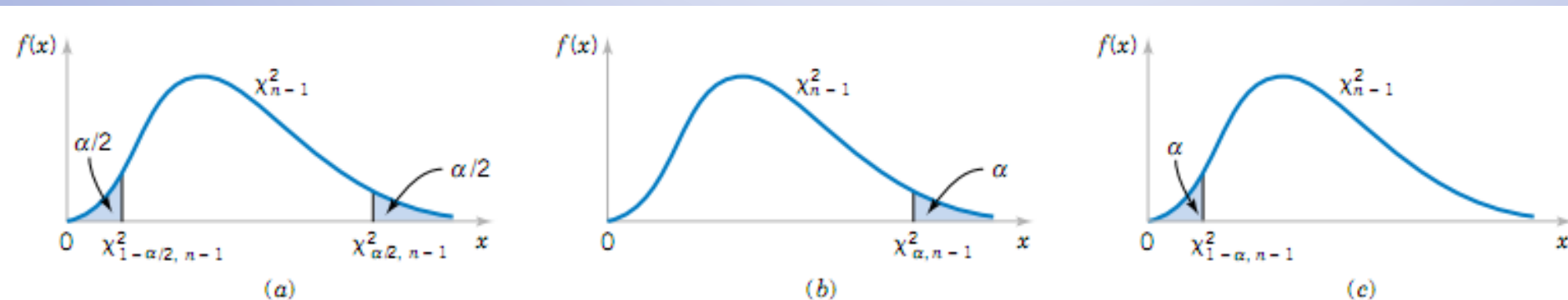


Figure 9-10 Reference distribution for the test of $H_0: \sigma^2 = \sigma_0^2$ with critical region values for (a) $H_1: \sigma^2 \neq \sigma_0^2$, (b) $H_1: \sigma^2 > \sigma_0^2$, and (c) $H_1: \sigma^2 < \sigma_0^2$.

CONTOH

MESIN PENGISI OTOMATIS DIGUNAKAN UNTUK MENGISI SABUN CAIR PADA BOTOL. SAMPEL RANDOM SEBANYAK 20 BOTOL DAN DIUKUR VARIANSI SAMPELNYA = 0.015. JIKA VARIANSI DARI PENGISIAN MELEBIHI 0.01 MAKA PENGISIAN CAIRAN SABUN AKAN LUBER. APAKAH ADA FAKTA YANG MENDUKUNG SAMPEL DATA BAHWA MESIN BERMASALAH?

i. SUSUN HIPOTESIS $H_0 : \sigma^2 = 0,01$

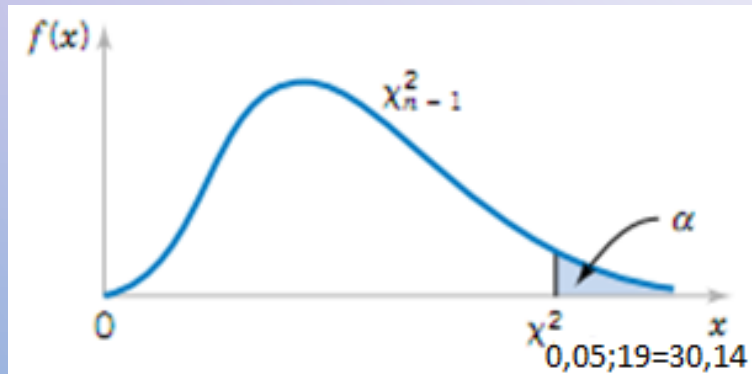
$$H_1 : \sigma^2 > 0,01$$

ii. PILIH TINGKAT SIGNIFIKANSI $\alpha=0,05$

iii. HITUNG

$$X_0^2 = \frac{(20-1)0,0153}{0,01} = 29,07$$

iv. GAMBAR



v. KESIMPULAN : KARENA $X_0^2 = 29,07 > \chi_{0,05;19}^2 = 30,14$

MAKA H_0 TIDAK DITOLAK, ATAU VARIANSI PENGISIAN TIDAK LEBIH DARI 0,01

SOAL NO 1

BATAS AMBANG RATA-RATA KADAR BAHAN PENCEMAR YANG DIPERBOLEHKAN ADALAH 25. DARI HASIL PENGUMPULAN SAMPEL AIR LEDENG SUATU KOTA DIDAPATKAN :

30 20 25 21 24 18 10 15 12

DAPATKAH DIKATAKAN BAHWA AIR LEDENG KOTA TERSEBUT SUDAH TERCEMAR? ANGGAAP TINGKAT SIGNIFIKANSI 0.05.

SOAL NO 2

Suatu mesin oli mobil diatur sedemikian rupa sehingga volume oli yang dikeluarkannya berdistribusi hampir normal. Suatu sampel acak diambil dan hasilnya adalah sebagai berikut: (dalam desiliter)

2,1	2,2	2,4	2,2	2,0	2,1	2,3	2,0	2,2
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- Tuliskan selang kepercayaan 95% masing-masing untuk rata-rata dan variansi volume oli di atas.
- Sebelumnya suatu LSM melakukan percobaan yang serupa. Lalu dari hasil pengamatannya tersebut disimpulkan bahwa rata-rata dari volume oli di atas *lebih dari* 2 dl. Apakah anda setuju dengan pernyataan ini, gunakan taraf signifikansi 5%.

TUGAS BESAR 4

- 1. UJI HIPOTESIS UNTUK SELISIH RATA-RATA, VARIANSI DIKETAHUI**
- 2. UJI HIPOTESIS UNTUK SELISIH RATA-RATA, VARIANSI TIDAK DIKETAHUI**
- 3. UJI HIPOTESIS VARIANSI UNTUK DUA POPULASI NORMAL**
- 4. UJI HIPOTESIS PROPORSI DUA POPULASI**