

4. Carilah :

a. Dalam tabel binomial apabila diketahui  $n=8$ ,  $P=0,1$  dan  $x=5$

Untuk distribusi binomial, kita gunakan rumus  $P(X = x) = \binom{n}{x} P^x (1 - P)^{n-x}$

$$P(X = 5) = \binom{8}{5} (0.1)^5 (0.9)^3$$

$$\binom{8}{5} = \frac{8!}{5!(8-5)!} = \frac{8!}{5!3!} = 56$$

$$P(X = 5) = 56 \times (0.1)^5 \times (0.9)^3$$

$$= 56 \times 0.00001 \times 0.729$$

$$= 0.00040824$$

Jadi,  $P(X = 5) \approx 0.0004$

b. Dalam tabel distribusi normal apabila nilai  $Z=0,1$  dan nilai  $Z=0,25$

Untuk distribusi normal, kita mencari nilai probabilitas pada tabel Z.

- Nilai  $Z = 0,1 \rightarrow$  Probabilitas = 0.5398
- Nilai  $Z = 0,25 \rightarrow$  Probabilitas = 0.5987

c. Dalam tabel Poisson apabila nilai mean=3 dan x=10 serta mean=5 dan  $\mu=3$

Untuk distribusi Poisson, kita gunakan rumus  $P(X = x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}$

- Mean = 3, x = 10

$$P(X = 10) = \frac{e^{-3} \cdot 3^{10}}{10!}$$

$$= \frac{0.0498 \cdot 59049}{3628800}$$

$$= 0.0008$$

- Mean = 5,  $\mu = 3$

$$P(X = 3) = \frac{e^{-5} \cdot 5^3}{3!}$$

$$= \frac{0.0067 \cdot 125}{6}$$

$$= 0.1404$$

**5. Sebutkan dalam bentuk tabel Perbedaan teknik pengambilan sampel Probabilitas dan Sebutkan dalam bentuk tabel Perbedaan teknik pengambilan sampel Non Probabilitas**

<b>Teknik Sampel Probabilitas</b>	<b>Teknik Sampel Non-Probabilitas</b>
Simple Random Sampling	Convenience Sampling
Stratified Sampling	Quota Sampling
Systematic Sampling	Purposive Sampling
Cluster Sampling	Snowball Sampling

**3. Buatlah Tahapan/elemen dalam membuat pengujian hipotesis apabila hasil penelitian diketahui:**

- $\mu = 35$
- $\sigma = 2$
- $X = 34,6$
- $N = 90$
- $\alpha = 0,1$  (dalam tabel Z, nilainya 1,64)

Langkah-langkah dalam uji hipotesis:

**1. Formulasi Hipotesis**

- $H_0 : \mu = 35$  (hipotesis nol)
- $H_a : \mu \neq 35$  (hipotesis alternatif)

**2. Menentukan Tingkat Signifikansi ( $\alpha$ )**

- $\alpha = 0,1$

### 3. Menentukan Statistik Uji

- Menggunakan uji Z:

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{N}}}$$

$$Z = \frac{34,6 - 35}{\frac{2}{\sqrt{90}}}$$

$$Z = \frac{-0,4}{0,211}$$

$$Z \approx -1,90$$

### 4. Menentukan Daerah Kritis

- Dengan  $\alpha = 0,1$ , daerah kritis adalah  $Z \leq -1,64$  atau  $Z \geq 1,64$

### 5. Membandingkan Statistik Uji dengan Daerah Kritis

- $Z = -1,90$
- $-1,90 \leq -1,64$

### 6. Keputusan

- Tolak  $H_0$



## 7. Kesimpulan

- Terdapat cukup bukti untuk menolak hipotesis nol, sehingga mean populasi tidak sama dengan 35.