

## UTS STATISTIKA

## Soal Ganjil

1. Statistika ialah ilmu yang mempelajari cara merancang proses pengumpulan, peringkasan, penyajian, dan interpretasi data serta pengambilan kesimpulan umum dari data. Statistika dibagi dua yaitu statistika deskriptif yang mempelajari metode meringkaskan dan menggambarkan segi-segi yang penting dari data, dan statistik inferensi yang mempelajari metode mengevaluasi informasi yang terkandung dalam data dan menafsirkan adanya pengetahuan baru yang diperoleh dari informasi itu.

3. Jml. terjual	Frekuensi (fi)	Titik tengah (mi)	Fkum	fi x mi
7-14	20	10,5	20	210
15-22	25	18,5	45	462,5
23-30	25	26,5	70	662,5
31-38	15	34,5	85	517,5
39-46	10	42,5	95	425
47-54	5	50,5	100	252,5

$$\text{- Mean} = \frac{\sum fi \cdot mi}{\sum fi} = \frac{210 + 462,5 + 662,5 + 517,5 + 425 + 252,5}{100}$$

$$= \frac{2530}{100} = 25,3$$

kelas median = 23 - 30    Tepi bawah = 22,5    Panjang interval = 8

$$\text{- Median} = bme + \frac{\frac{n}{2} - f_{km}}{f_{me}} \cdot p = 22,5 + \frac{\frac{100}{2} - 45}{25} \cdot 8$$

$$= 22,5 + \frac{8}{25} \cdot 8 = 22,5 + 1,6$$

$$= 24,1$$

## 5. Jenis Kerenginan Studi Lanjut

Kelamin	Ya	Tidak
Laki-laki	350	200
Perempuan	200	250

a. sarjana laki-laki atau yang berkerenginan studi lanjut

$$P(LUSL) = P(L) + P(SL) - P(L \cap SL)$$

$$= \frac{550}{1000} + \frac{550}{1000} - \frac{350}{1000} = \frac{750}{1000} = 0,75 = 75\%$$

b. Peluang sarjana laki-laki jika diketahui ingin studi lanjut.

$$P(L|SL) = \frac{P(L \cap SL)}{P(SL)} = \frac{350/1000}{550/1000} = 0,636$$

7. Peluang sembuh = 0,8

$$n = 15$$

a. Peluang paling sedikit 9 orang sembuh ( $x \geq 9$ )

$$P(x \geq 9) = 1 - 0,018 = 0,982$$

b. Peluang antara 7-10 orang sembuh ( $7 < x < 10$ )

$$P(x \leq 10) - P(x \leq 6) = 0,164 - 0,001 = 0,163$$

9. Rata-rata pesawat tiba : 10

Paling banyak : 12

a. Peluang bandara tidak mampu menampung pesawat

(menggunakan tabel Poisson kumulatif)

$$1 - P(x \leq 12) = 1 - 0,9916 = 0,2084$$

b. Peluang pesawat yang datang 2-5

$$P(x \leq 5) - P(x \leq 1) = 0,0671 - 0,0005 = 0,0666$$

11. Rata-rata IPK ( $M$ ) = 3,0

$$\sigma = 0,25$$

a. Peluang mahasiswa IPK > 3

$$P(x > 3) = P\left(z > \frac{3 - 3}{0,25}\right) = P(z > 0)$$

$$P(x > 3) = P(z > 0) = \frac{1}{2}$$

b. Peluang mahasiswa IPK paling sedikit 2,75 ( $x \geq 2,75$ )

$$P(x \geq 2,75) = P\left(z \geq \frac{2,75 - 3}{0,25}\right) = P(z \geq -1)$$

$$P(x \geq 2,75) = P(z \geq -1) = 0,3413 + 0,5 = 0,8413$$

13. Jumlah pengikut ( $n$ ) = 200

Probabilitas tertarik ( $p$ ) = 0,05

$$q = 1 - p = 1 - 0,05 = 0,95$$

a. Probabilitas paling sedikit 1 pengikut tertarik

$$1 - P(x \leq 0) = 1 - 0 = 1$$

b. Probabilitas 10 pengikut tertarik

$$P(x = 10) = 0,1251$$