

Nama : Ferza Reyaldi

NIM : 09021281924060

Kuis Pertemuan 12 Probabilitas & Statistika (DPNA : B)

SUBBAB 4.3 No. 19A

Jika mean (rata-rata) dari banyak partikel persir 7 mL, maka $X \sim \text{Poisson}(7)$.

$$\begin{aligned}
 P(X \leq 1) &= P(X=0) + P(X=1) \\
 &= e^{-7} \cdot \frac{7^0}{0!} + e^{-7} \cdot \frac{7^1}{1!} \\
 &= e^{-7} + 7e^{-7} \\
 &= 8 \cdot e^{-7} \\
 &= 0,007195.
 \end{aligned}$$

SUBBAB 4.6 No. 7E

misalkan X kekuatan penarikan paku benulir amular
 misalkan Y kekuatan penarikan paku benulir heliks

μ dipilih secara acak. $\mu_x = 3,82$, $\sigma_x = 0,219$
 $\mu_y = 3,47$, $\sigma_y = 0,272$.

Dilakukan eksperimen pada beberapa baki. Salah satu paku memiliki kekuatan penarikan 20 N/mm tetapi tipe tidak diketahu. Tentukan tipe paku tersebut.

lag dari kekuatan penarikan tersebut adalah $\ln 20 = 2,996$

- Untuk paku benulir amular

$$z\text{-score dari } 2,996 = \frac{2,996 - \mu_x}{\sigma_x} = \frac{2,996 - 3,82}{0,219} = -3,76.$$

Area sebelah kiri dari $-3,76$ sangat kecil ($< 0,0001$).

- Untuk paku benulir heliks

$$z\text{-score dari } 2,996 = \frac{2,996 - \mu_y}{\sigma_y} = \frac{2,996 - 3,47}{0,272} = -1,74.$$

Area sebelah kiri dari $-1,74$ adalah 0,0409 ~~(0,0409)~~

Jadi saya sangat yakin bahwa paku ini bertipe (benulir) heliks (helically threaded nuts).

karena $P(X \leq 20) < P(Y \leq 20)$, yaitu masing-masing 0,0001 dan 0,0409.