PEMBAHASAN SOAL UJIAN PAI A20 (PROBABILITAS DAN STATISTIKA) – NO. 26 – PERIODE NOVEMBER 2016

Oleh: Abinaila Savina Taim – 24 Juli 2018

SOAL

26. Sebuah portofolio asuransi kesehatan dipecah menjadi 2 kelas, yaitu grup dengan risiko rendah, sebanyak 75% dari total polis, dan grup dengan risiko tinggi, sebanyak 25% dari total polis. Banyaknya klaim per tahun yang terjadi dari polis dengan risiko rendah berdistribusi Poisson dengan rata-rata 0,2, dan banyaknya klaim per tahun yang terjadi pada polis dengan risiko tinggi berdistribusi Poisson dengan rata-rata 1,5. Sebuah polis dipilih secara acak dari portofolio. Berapa peluang terjadinya tepat satu klaim pada portofolio ini pada suatu tahun?

    a. 0,21

    b. 0,25

    c. 0,29

    d. 0,33

    e. 0,37

PEMBAHASAN

Misalkan :

R ialah grup risiko rendah (75%)

T ialah grup risiko tinggi (25%)

$R \sim Poisson\ (\lambda = 0{,}2)$

$T \sim Poisson\ (\lambda = 1{,}5)$

- $N = R + T$
- $P_N(1) = 0{,}75\ P_R(1) + 0{,}25\ P_T(1)$

$$= 0{,}75\left(\frac{e^{-0{,}2}0{,}2^1}{1}\right) + 0{,}25\left(\frac{e^{-1{,}5}1{,}5^1}{1}\right)$$

$$= 0{,}206483423$$

$$\cong 0{,}21$$

- Jawaban pada pilihan : a. 0,21