

**PEMBAHASAN SOAL UJIAN PAI A20 (PROBABILITAS DAN STATISTIKA) – NO. 3 –
PERIODE NOVEMBER 2016**

Oleh: Abinaila Savina Taim – 17 Juli 2018

SOAL

3. Seorang aktuaris mengamati data statistik tentang kecenderungan tren pembelian asuransi oleh pemilik mobil mendapati beberapa kesimpulan seperti berikut :

- Pemilik kendaraan ternyata memiliki kecenderungan untuk membeli perlindungan tabrakan dua kali lebih tinggi daripada perlindungan pendapatan
- Kejadian pembelian perlindungan tabrakan ini ternyata saling bebas dengan kejadian pembelian asuransi perlindungan pendapatan
- Peluang bahwa seorang pemilik mobil membeli kedua perlindungan tersebut pada waktu yang bersamaan ialah 0,15

Hitung peluang bahwa pemilik mobil tidak membeli kedua jenis perlindungan asuransi tabrakan dan perlindungan pendapatan?

- a. 0,18
- b. 0,33
- c. 0,48
- d. 0,67
- e. 0,82

PEMBAHASAN

Misalkan :

X = Pembelian perlindungan tabrakan

Y = Pembelian perlindungan pendapatan

- $P(X) = 2 P(Y)$
- $P(X \cap Y) = 0,15$
- X dan Y adalah saling bebas

$$P(X \cap Y) = P(X) P(Y)$$

$$0,15 = P(X) 2 P(X)$$

$$0,15 = P(X) 2 P(X)$$

$$P(X) = 0,273861278$$

$$P(Y) = 0,547722557$$

- $P(X^c) = 1 - P(X)$

$$P(X^c) = 1 - 0,273861278$$

$$P(X^c) = 0,726138721$$

$$P(Y^c) = 0,452277442$$

Maka,

$$P(X^c \cap Y^c) = P(X^c) P(Y^c)$$

$$P(X^c \cap Y^c) = (0,726138721) (0,452277442)$$

$$P(X^c \cap Y^c) = 0,32841616$$

$$P(X^c \cap Y^c) \cong 0,33$$

- Jawaban pada pilihan : b. 0,33