

**PEMBAHASAN SOAL UJIAN PAI A20 (PROBABILITAS DAN STATISTIKA) – NO. 14
– PERIODE MEI 2017**

Oleh: Abinaila Savina Taim – 1 Agustus 2018

SOAL

Tiga atlet lari sedang mengikuti kompetisi lari sepanjang 1 km. Waktu tempuh masing-masing atlet dinyatakan sebagai peubah acak X_i dengan i menyatakan atlet ke- i .

$$X_1 \sim [2,9, 3,1]$$

$$X_2 \sim [2,7, 3,1]$$

$$X_3 \sim [2,9, 3,3]$$

Waktu tempuh masing-masing atlet saling bebas satu dan yang lainnya.

14. Hitung peluang pelari terlama menyelesaikannya kurang dari 3 menit!

- A) 0,03
- B) 0,06
- C) 0,09
- D) 0,12
- E) 0,15

PEMBAHASAN

- $Y = \max(X_1, X_2, X_3)$
- $F_{X_1}(3) = P(X_1 < 3) = \frac{3-2,9}{3,1-2,9} = 0,5$
- $F_{X_2}(3) = P(X_2 < 3) = \frac{3-2,7}{3,1-2,7} = 0,75$
- $F_{X_3}(3) = P(X_3 < 3) = \frac{3-2,9}{3,3-2,9} = 0,25$

- $P(Y < 3) = P(X_1 < 3, X_2 < 3, X_3 < 3)$
 $= P(X_1 < 3)P(X_2 < 3)P(X_3 < 3) \rightarrow \text{Independen}$
 $= (0,5)(0,75)(0,25)$
 $= 0,09375$
 $\cong 0,09$

- Jawaban pada pilihan : C. 0,09