

**PEMBAHASAN SOAL UJIAN PAI A20 (PROBABILITAS DAN STATISTIKA) – NO. 28  
– PERIODE NOVEMBER 2016**

Oleh: Abinaila Savina Taim – 24 Juli 2018

---

**SOAL**

28. Banyaknya kombinasi dari k objek yang dipilih dari kumpulan n objek yang berbeda diberikan oleh  $\binom{n}{k}$ . Tentukan persamaan yang tepat dari  $\binom{n}{k}$

a.  $\binom{n}{k} = \binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k}$

b.  $\binom{n}{k} = \binom{n}{k-1} + \binom{n-1}{k}$

c.  $\binom{n}{k} = \binom{n-2}{k-2} + \binom{n-1}{k}$

d.  $\binom{n}{k} = \binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k-2}$

e.  $\binom{n}{k} = \binom{n-1}{k-1} - \binom{n-1}{k-2}$

## PEMBAHASAN

- *Trial Error*

$$\begin{aligned}
 a. \binom{n}{k} &= \binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k} \\
 &= \frac{(n-1)!}{(n-1-k+1)!(k-1)!} + \frac{(n-1)!}{(n-1-k)!k!} \\
 &= \frac{(n-1)!}{(n-k)!(k-1)!} \frac{k}{k} + \frac{(n-1)!}{(n-1-k)!k!} \frac{(n-k)}{(n-k)} \\
 &= \frac{(n-1)!k}{(n-k)!(k)!} + \frac{(n-1)!(n-k)}{(n-k)!k!} \\
 &= \frac{(n-1)!k + (n-1)!(n-k)}{(n-k)!(k)!} \\
 &= \frac{(n-1)!(k + (n-k))}{(n-k)!(k)!} \\
 &= \frac{(n-1)!(n)}{(n-k)!(k)!} \\
 &= \frac{n!}{(n-k)!(k)!} \\
 &= \binom{n}{k}
 \end{aligned}$$

- Jawaban pada pilihan : a.  $\binom{n}{k}$