

Nama : Sendy Apriatna

Nim : 1900018205

Slot : Rabu 12.00

### Pretest

1. Apa perbedaan antara permutasi dan kombinasi ?
  - Permutasi adalah banyaknya cara untuk membuat susunan dengan jumlah pada suatu anggota tertentu dari anggota-anggota suatu himpunan.
  - Kombinasi ialah banyaknya cara memilih anggota pada jumlah tertentu dari dari anggota-anggota suatu himpunan. Atau dengan kalimat lain kombinasi yaitu banyaknya cara membuat himpunan bagian dengan jumlah anggota tertentu dari anggota-anggota suatu himpunan
2. Adit membeli 2 ekor sapi dan 3 ekor kambing dari seorang peternak yang memiliki 4 ekor sapi dan 5 ekor kambing. Ada berapa kemungkinan Adit memilih hewan yang diinginkannya ?

$$\begin{aligned} \text{- Sapi } 4C2 &= \frac{4!}{2!(4-2)!} \\ &= \frac{4!}{2!2!} \\ &= \frac{4 \times 3 \times 2!}{2 \times 1 \times 2!} \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{- Kambing } 5C3 &= \frac{5!}{3!(5-3)!} \\ &= \frac{5!}{3!2!} \\ &= \frac{5 \times 4 \times 3!}{3! \times 2 \times 1} \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{- Kemungkinan} &= 6 \times 10 \\ &= 60 \end{aligned}$$

3. Dalam suatu perlombaan yang diikuti oleh 12 peserta akan diambil 3 peserta sebagai juara 1, juara 2 dan juara 3. Berapa banyaknya kemungkinan susunan pemenang ?

$$\begin{aligned} \text{- } 12P3 &= \frac{12!}{(12-3)!} \\ &= \frac{12!}{9!} \\ &= \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9!}{9!} \\ &= 12 \times 11 \times 10 \\ &= 1320 \text{ kemungkinan} \end{aligned}$$