

**LAPORAN
MATEMATIKA DISKRIT
TIFNJK130702
SEMESTER III
PERTEMUAN 6**



Latihan soal

Oleh:

Evi Chintiya E41221588

Dosen Pengampu:

Angga Achmad Cholid, S.Pd., M.Pd.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA KAMPUS 3 NGANJUK
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
TAHUN 2023**

Latihan Soal Minggu 6

1. Terdapat 5 jenis makanan yang akan disusun dalam sebuah piring melingkar. Berapa banyak susunan yang berbeda yang dapat dibentuk?

- a. 24
- b. 20
- c. 18
- d. 19
- e. 13

Penyelesaian:

Rumus: $(n-1)!$

Jawab:

$$n = 5$$

$$= (n-1)!$$

$$= (5-1)!$$

$$= 4!$$

$$= 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

$$= 24 \text{ (a)}$$

2. Seorang direktur perusahaan swasta yang berkantor di Jakarta akan melakukan pergantian kepala cabang yang ada di kota Surabaya, Medan dan Bandung. Direktur tersebut meminta bantuan kepada staff ahli untuk menentukan karyawan yang pantas menempati posisi tersebut dan ternyata ada 8 orang yang bisa mengisi posisi kepala cabang tersebut. Tentukan berapa banyak susunan kepala cabang yang mungkin dilakukan

- a. 336
- b. 227
- c. 190
- d. 350
- e. 235

Penyelesaian:

Rumus: $P(n,r) = n! / (n-r)!$

Jawab:

$$P(n,r)$$

$$P(8,3) = 8! / (8-3)!$$

$$P(8,3) = 8! / 5!$$

$$P(8,3) = 8 \times 7 \times 6 \times 5 / 5 \text{ (angka lima dicoret)}$$

$$P(8,3) = 8 \times 7 \times 6$$

$$P(8,3) = 336 \text{ (a)}$$

3. Dari 10 pemain bulu tangkis akan dibentuk pasangan ganda, banyaknya pasangan ganda yang dapat terbentuk adalah....

- a. 10
- b. 20
- c. 45
- d. 360
- e. 720

Penyelesaian:

$$\text{Rumus: } C = n! / (n-r)! r!$$

Jawab:

$$n = 10$$

$$r = 2$$

$$C = n! / (n-r)! r!$$

$$C = 10! / (10-2)! 2!$$

$$C = 10! / (8)! 2!$$

$$C = 10 \times 9 \times 8 / 8 \times 2 \times 1 \text{ (angka 8 dicoret)}$$

$$C = 10 \times 9 / 2$$

$$C = 90 / 2$$

$$C = 45 \text{ (C)}$$

4. Dari 6 ekor Sapi, 8 ekor Kambing dan 6 ekor Domba yang tersedia di peternak, pak Fajar akan membeli hewan kurban sebanyak 3 ekor Sapi dan 4 ekor Domba. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk memilih hewan kurban yang akan dibeli adalah....

- a. 150
- b. 200
- c. 400
- d. 250
- e. 300

Penyelesaian:

$$\text{Rumus: } C = n! / (n-r)! r!$$

Jawab:

- Cari cara memilih ekor sapi terlebih dahulu
$$= n = 6$$
$$= r = 3$$
$$= C = n! / (n-r)! r!$$
$$= C = 6! / (6-3)! 3!$$
$$= C = 6! / (3)! 3!$$
$$= C = 6 \times 5 \times 4 \times 3 / 3 \times 2 \times 1 \times 3 \text{ (angka 3 dicoret)}$$
$$= C = 6 \times 5 \times 4 / 3 \times 2 \times 1 \text{ (angka 6 dan 3 dicoret)}$$
$$= C = 2 \times 5 \times 4 / 2 \times 1 \text{ (angka 2 dicoret)}$$
$$= C = 5 \times 4$$
$$= C = 20$$
- Cari cara memilih ekor domba terlebih dahulu
$$= n = 6$$
$$= r = 4$$
$$= C = n! / (n-r)! r!$$
$$= C = 6! / (6-4)! 4!$$
$$= C = 6! / (2)! 4!$$
$$= C = 6 \times 5 \times 4 / 2 \times 4 \text{ (coret angka 4)}$$
$$= C = 6 \times 5 / 2 \text{ (coret angka 6 dan 2)}$$
$$= C = 3 \times 5$$
$$= C = 15$$
- Jumlah cara memilih 3 ekor sapi dan 4 ekor domba
$$= C(6,3) \times C(6,4)$$
$$= 20 \times 15$$
$$= 300 \text{ (e)}$$