



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER BANDUNG

Jl. Cikutra No. 113 A Bandung – Jawa Barat, Phone +62 22 7207777

Email: [info@stmik-bandung.ac.id](mailto:info@stmik-bandung.ac.id) [www.stmik-bandung.ac.id](http://www.stmik-bandung.ac.id)

**UJIAN AKHIR SEMESTER  
SEMESTER ANTARA TAHUN AKADEMIK 2019/2020**

Mata Kuliah : **Matematika Diskrit**  
Dosen : Rini Nuraini Sukmana., M.T.  
Sifat : TUTUP BUKU  
Kode Soal : **A**

Soal:

1. Nyatakan fungsi Boolean berikut dalam bentuk Kanonik SOP (*Sum of Product*).  
 $f(a,b,c) = ab + a'b'c + ac'$
2. Sederhanakanlah fungsi Boolean berdasarkan tabel kebenaran berikut dengan menggunakan Metoda Peta Karnaugh

p	q	r	f (p,q,r)
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

3. Menjelang HUT RI yang akan datang di salah satu RT akan dibentuk panitia inti sebanyak 2 orang (terdiri dari ketua dan wakil ketua), calon panitia tersebut ada 7 orang yaitu: a, b, c, d, e, f dan g. Ada berapa pasang calon yang dapat duduk sebagai panitia inti tersebut?
4. Soal kombinatorial
  - a. Berapa banyak susunan huruf berbeda yang dapat dibentuk dari kata "CORONA"?
  - b. Tujuh orang duduk mengelilingi meja bundar. Ada berapa kemungkinan urutan kelima orang tersebut?

Nama : Aditya Musopa

Nim : 1217608

Lembar Jawaban Matematika Diskrit

1. Bentuk kanonik SOP

$$\begin{aligned}F(a,b,c) &= ab + a'b'c + ac \\&= ab(c+c') + a'b'c' + ac(b+b') \\&= abc' + a'b'c' + acb \\&= abc' + a'b'c' + abc\end{aligned}$$

2. Penyederhaan fungsi boolean

		QR			
		00	01	10	11
P	0	1	0	1	0
	1	1	0	1	1

3.  ${}^7P_2 = \frac{7!}{(7-2)!}$

$$\begin{aligned}&= \frac{7!}{5!} \\&= \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} \\&= 7 \times 6 \\&= 42\end{aligned}$$

4. A . Berapa banyak susunan huruf yang dapat dibentuk dari kata "CORONA" ?

$$\begin{aligned}&\text{Faktorial banyak huruf yang sama} \\&= 6! : 2! \\&= 6 \times 5 \times 4 \times 3 \\&= 30 \times 12 \\&= 360\end{aligned}$$

Catatan:

C, O, R, O, N, A = 6 huruf

Huruf yang sama O = 2 huruf

B.

$$N = 7$$

$$P = (n-1)!$$

$$= 7! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$