

TUGAS MATEMATIKA TEKNOLOGI INFORMASI

NAMA : AHMAD GARY SHAHROOM PUTRA

NPM : 2432047

1. Gambarkan jaringan switching yang dinyatakan dengan polynomial Boole berikut:

$$(B \wedge (A \vee C)) \vee (A \vee C)$$

- Sederhanakan dan gambarkan bentuk sederhananya.
 - Tentukan kapan jaringan on atau off
2. Gambarkan gerbang logika yang dinyatakan dengan ekspresi Boole berikut:

$$A'BC' + (A + B')C = E$$

- Sederhanakan
- Gambarkan bentuk sederhananya

Jawaban

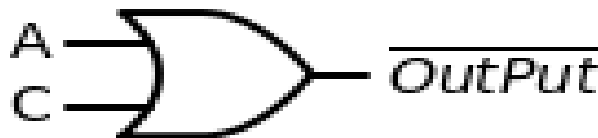
1.

- Sederhanakan dan gambarkan bentuk sederhananya

Sederhanakan :

$$\begin{aligned} &= (B \wedge A(A \vee C)) \vee (A \vee C) \\ &= B \wedge A(A \vee C) = B \wedge (A \wedge (A \vee C)) \\ &= B \wedge A(A \vee C) = B \wedge A \\ &= (B \wedge A) \vee (A \vee C) \\ &= A \vee C \end{aligned}$$

Gambarkan Bentuk Sederhananya



- Tentukan kapan jaringan on atau off
 - Jaringan akan on** jika salah satu dari A atau C adalah 1 (true). Karena gerbang OR menghasilkan 1 jika salah satu masukan adalah 1.
 - Jaringan akan off** jika kedua A dan C adalah 0 (false). Karena gerbang OR menghasilkan 0 hanya jika semua masukan adalah 0.

2.

a) Sederhanakan

$$= A'BC' + (A+B')C = E$$

$$= (A+B')C = AC + B'C$$

$$= A'BC' + AC + B'C$$

b) Gambarkan Bentuk Sederhananya

