

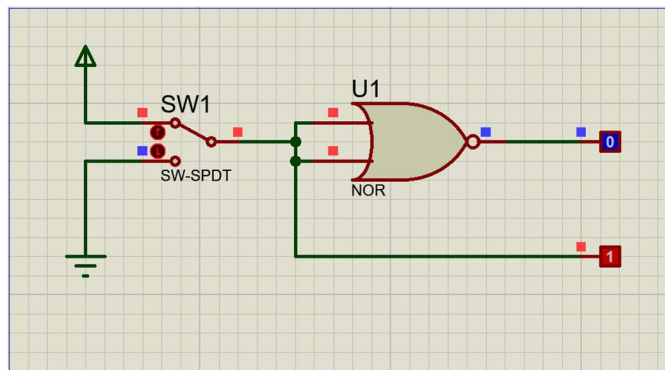
PRAKTIKUM SISTEM DIGITAL - KELAS B

MODUL 4 :: Kombinasi Gerbang Logika

NAMA : MUHAMMAD WAHYU SYAFI'UDDIN
 NIM : L200210056
 ASISTEN LAB : 1. Endah Puji Rahayu
 2. Vita Pratama Putri

PERCOBAAN 1 - Substituti Pengganti Gerbang Logika

1. Gambar Rangkaian



Gambar 1.1

2. Fungsi Boolean : $L1 = \overline{L2 + L2} = \overline{L2}$

3. Tabel Kebenaran

SW1	L2	L1
0	0	1
1	1	0

4. Diagram Waktu

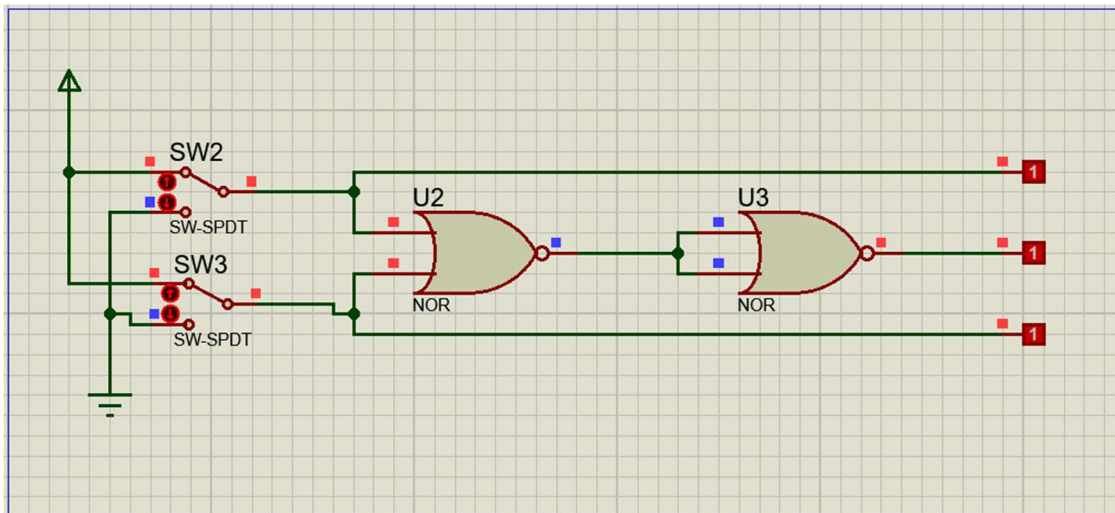
L2		
L1		

5. Kesimpulan

Gerbang NOR pada Gambar 1.1 membentuk logika dari gerbang NOT

PERCOBAAN 2 - Substitusi Pengganti Gerbang Logika

1. Gambar Rangkaian



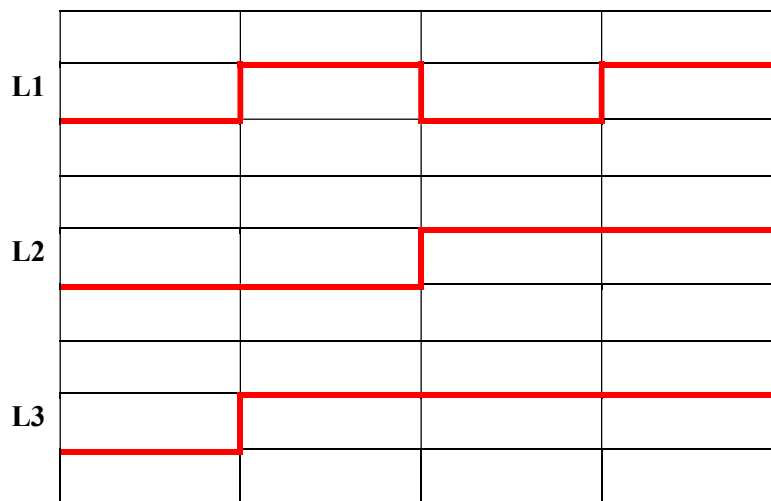
Gambar 1.2

2. Fungsi Boolean : $L3 = \overline{\overline{L1} + \overline{L2}} = L1 + L2$

3. Tabel Kebenaran

SW1	SW2	L1	L2	L3
0	0	0	0	0
1	0	1	0	1
0	1	0	1	1
1	1	1	1	1

4. Diagram Waktu

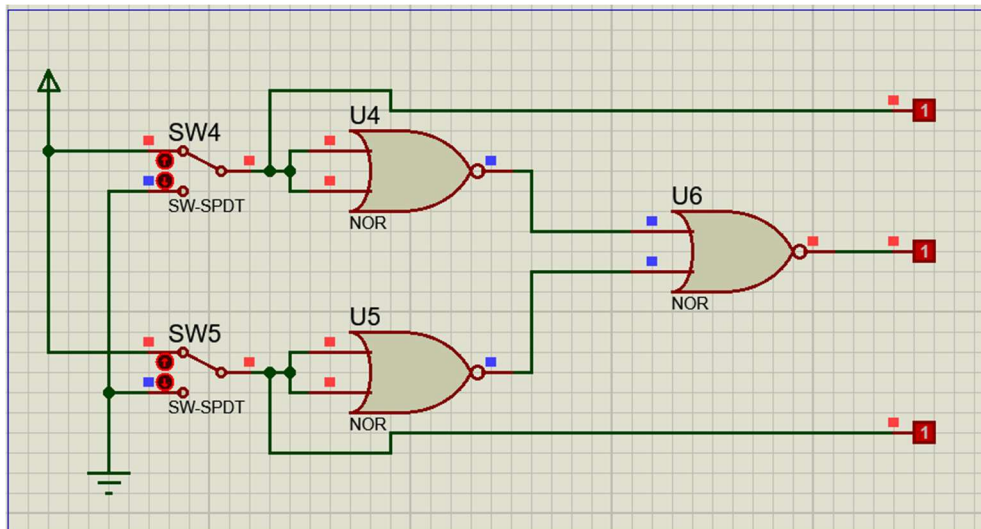


5. Kesimpulan

Gerbang NOR pada Gambar 1.2 membentuk logika dari gerbang **OR**

PERCOBAAN 3 - Substitusi Pengganti Gerbang Logika

1. Gambar Rangkaian



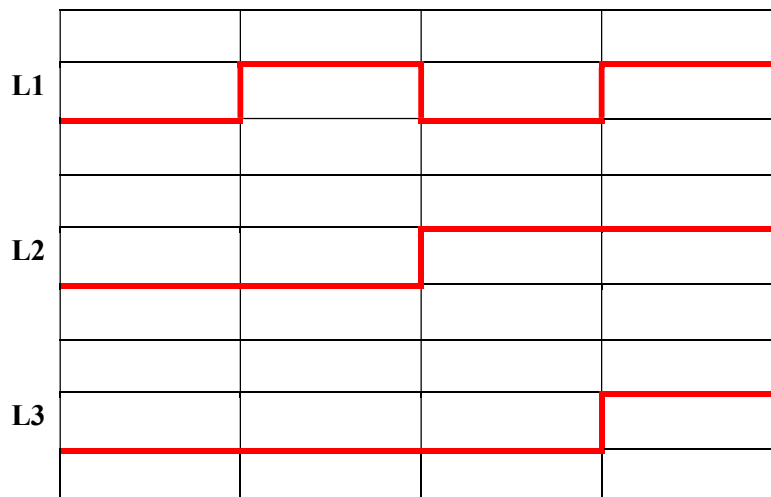
Gambar 1.3

2. Fungsi Boolean : $L3 = \overline{\overline{L1} + \overline{L2}} = L1 \cdot L2$

3. Tabel Kebenaran

SW1	SW2	L1	L2	L3
0	0	0	0	0
1	0	1	0	0
0	1	0	1	0
1	1	1	1	1

4. Diagram Waktu

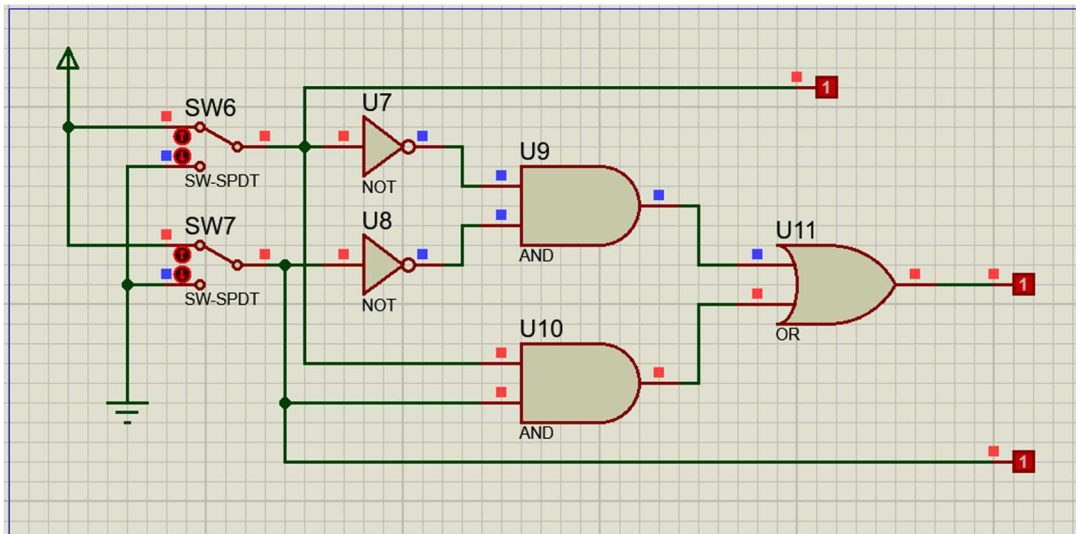


5. Kesimpulan

Gerbang NOR pada Gambar 1.3 membentuk logika dari gerbang AND

PERCOBAAN 4 - Substitusi Pengganti Gerbang Logika

1. Gambar Rangkaian



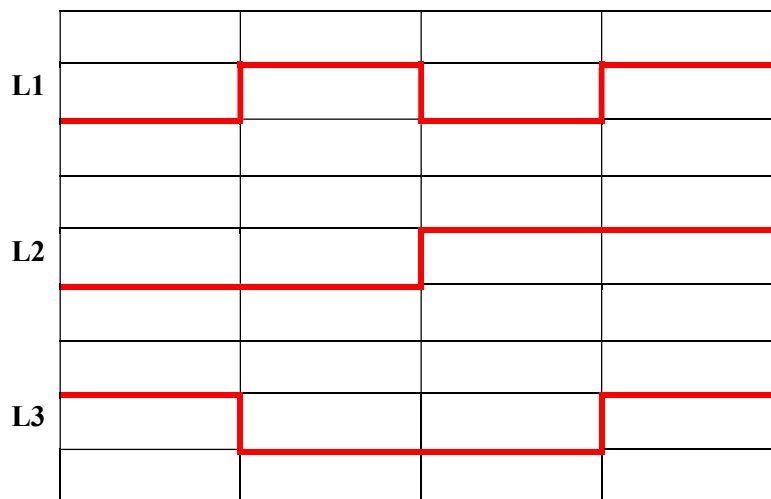
Gambar 1.4

2. Fungsi Boolean : $L3 = \overline{L1} \cdot \overline{L2} + L1 \cdot L2 = L1 + L2$

3. Tabel Kebenaran

SW1	SW2	L1	L2	L3
0	0	0	0	1
1	0	1	0	0
0	1	0	1	0
1	1	1	1	1

4. Diagram Waktu

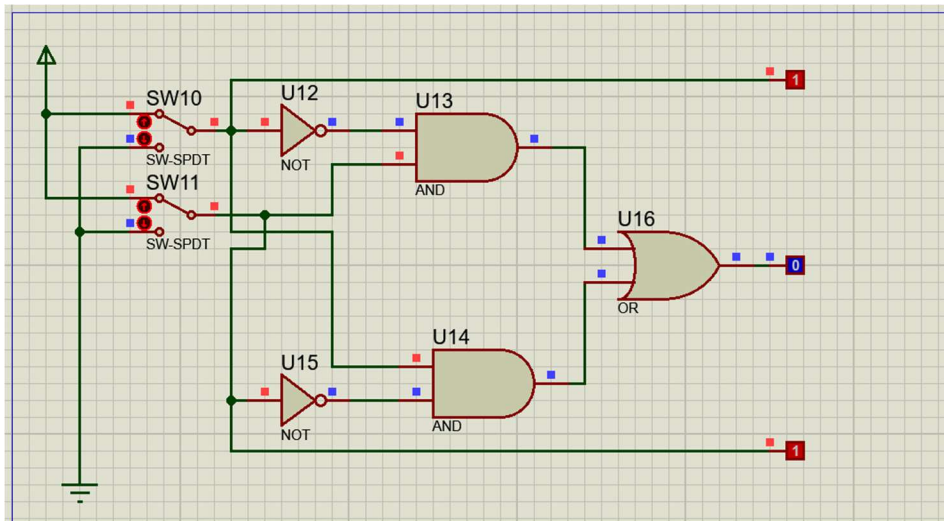


5. Kesimpulan

Gerbang pada Gambar 1.4 membentuk logika dari gerbang X-NOR

PERCOBAAN 5 - Substitusi Pengganti Gerbang Logika

1. Gambar Rangkaian



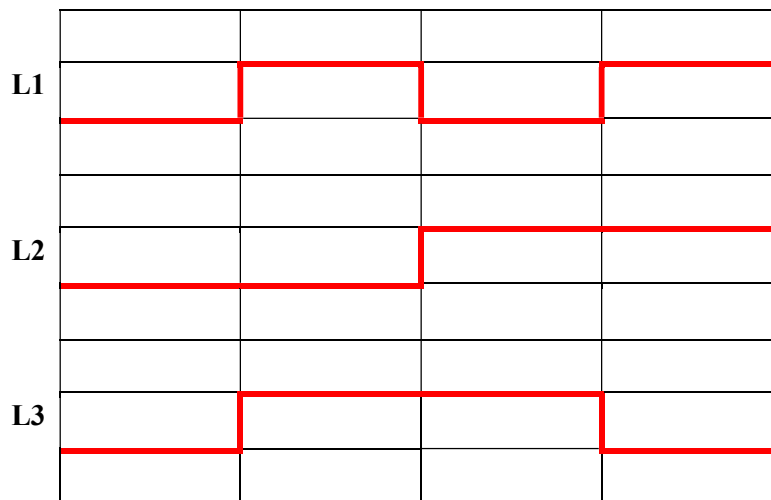
Gambar 1.5

2. Fungsi Boolean : $L3 = \overline{L1} \cdot L2 + L1 \cdot \overline{L2}$

3. Tabel Kebenaran

SW1	SW2	L1	L2	L3
0	0	0	0	0
1	0	1	0	1
0	1	0	1	1
1	1	1	1	0

4. Diagram Waktu



5. Kesimpulan

Gerbang pada Gambar 1.5 membentuk logika dari gerbang **X-OR**