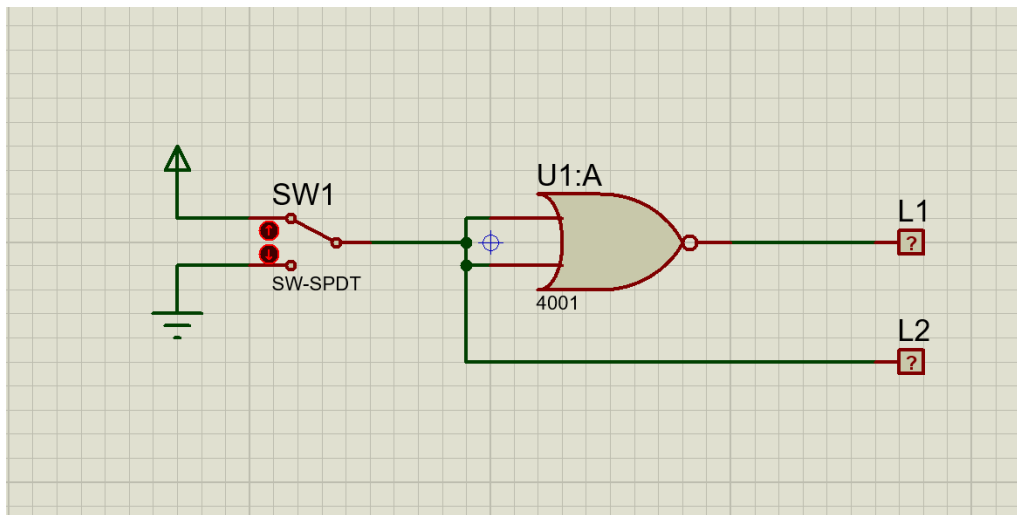


Nama : Yusrina Khairin Rusydina
NIM : L200180025
Tanggal Praktikum : Rabu, 20 Maret 2019

Percobaan 1 : Substitusi Pengganti Gerbang Logika

1. Buat rangkaian pada Gambar 4.3!

Buat dengan menggunakan gerbang NOR (IC 4001), SW-SPDT, dan logic probe! Pilih VCC dan ground dari terminal mode.

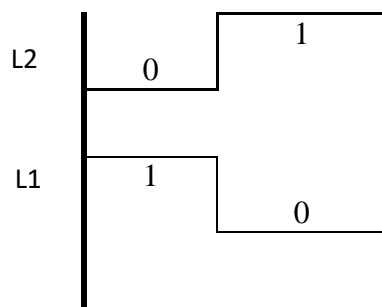


2. Fungsi Boolean : $L1 = \overline{L2 + L2} = \overline{L2}$

3. Tabel Kebenaran

SW1	L2	L1
0	0	1
1	1	0

4. Diagram Waktu



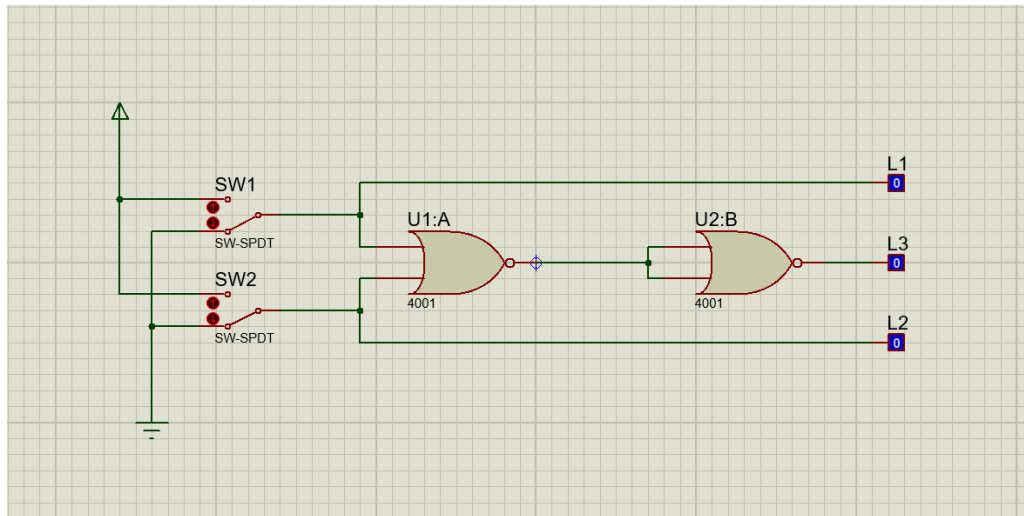
5. Kesimpulan :

Gerbang NOR pada Gambar 4.3 membentuk logika dari gerbang NOT

Percobaan 2 : Substitusi Pengganti Gerbang Logika

1. Buat rangkaian pada Gambar 4.4!

Buat dengan menggunakan gerbang NOR (IC 4001), SW-SPDT, dan logic probe! Pilih VCC dan ground dari terminal mode.



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

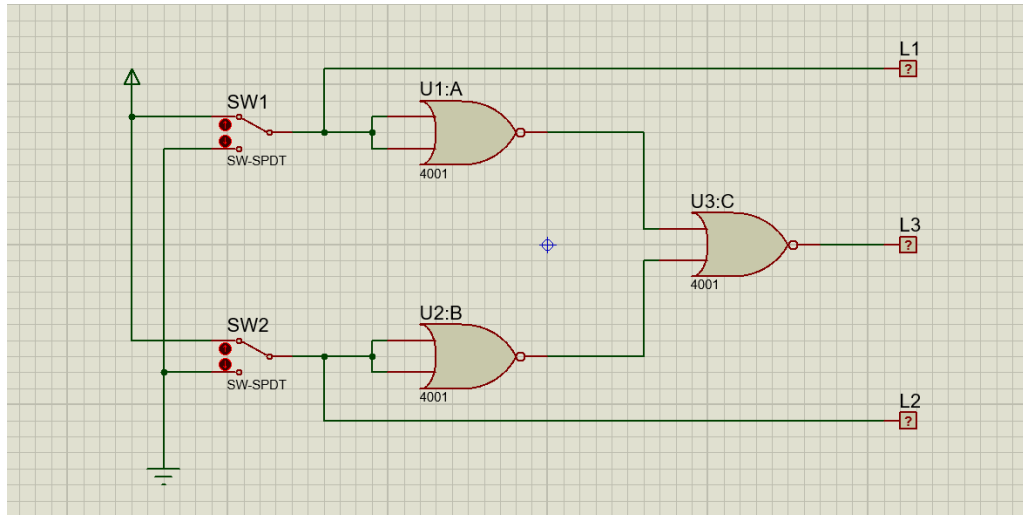
L1		1		1
	0		0	
L2			1	1
	0	0		
L3		1	1	1
	0			

5. Kesimpulan :

Gerbang NOR pada Gambar 4.4 membentuk logika dari gerbang **OR**

Percobaan 3 : Substitusi Pengganti Gerbang Logika

1. Buat rangkaian pada Gambar 4.5!
Buat dengan menggunakan gerbang NOR (IC 4001), SW-SPDT, dan logic probe! Pilih VCC dan ground dari terminal mode.



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

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

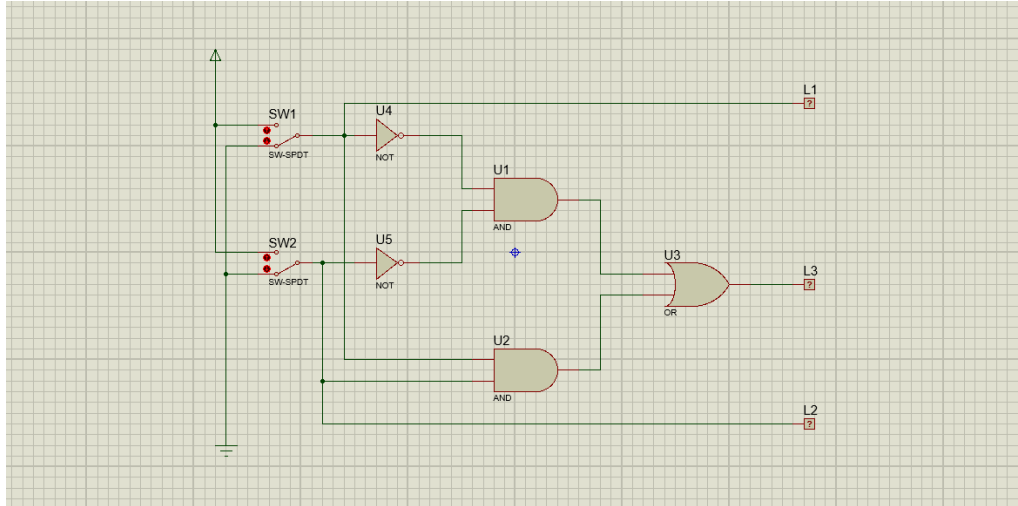
L1		1		1
	0		0	
L2			1	1
	0	0		
L3				

5. Kesimpulan :
Gerbang NOR pada Gambar 4.5 membentuk logika dari gerbang AND

Percobaan 4 : Substitusi Pengganti Gerbang Logika

1. Buat rangkaian pada Gambar 4.6!

Buat dengan menggunakan gerbang AND, NOT, OR, SW-SPDT, dan logic probe! Pilih VCC dan ground dari terminal mode.



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

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

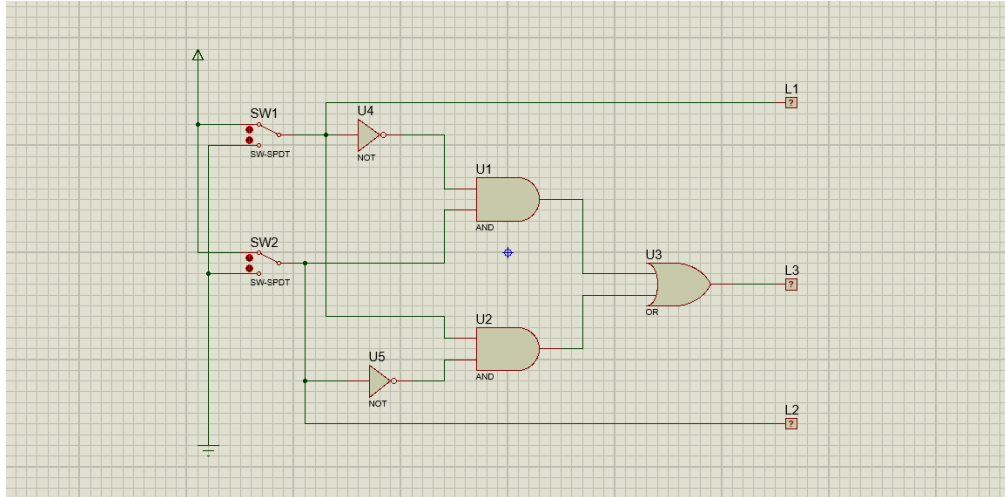
L1		1		1
	0		0	
L2			1	1
	0	0		
L3	1			1
		0	0	

5. Kesimpulan :

Kombinasi gerbang pada Gambar 4.6 membentuk logika dari gerbang **XNOR**

Percobaan 5 : Merancang fungsi Boolean ke dalam rangkaian

1. Buat kombinasi gerbang logika berdasarkan Fungsi Boolean $L3 = \overline{L1} L2 + L1 \overline{L2}$
2. Gambar kombinasi gerbang logika nya!
Gambar dari fungsi $L3 = \overline{L1} L2 + L1 \overline{L2}$



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

L1		1		1
	0		0	
L2			1	1
	0	0		
L3	1			1
		0	0	

5. Kesimpulan :
Kombinasi gerbang akan membentuk logika dari gerbang **XOR**