

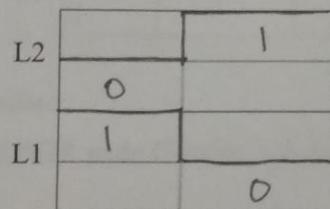
Gambar 4.3. Variasi Gerbang 1

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

3. Tabel kebenaran

SW1	L2	L1
0	0	1
1	1	0

4. Diagram waktu



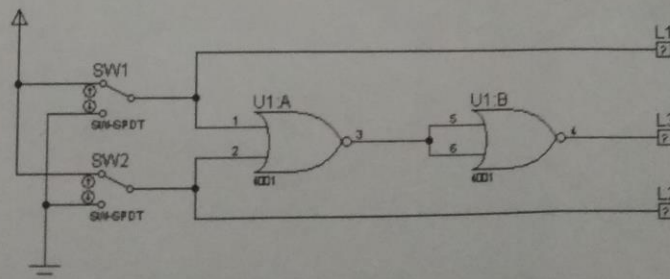
5. Kesimpulan :

Gerbang NOR pada Gambar 4.3 membentuk logika dari gerbang NOT

Percobaan 2 : Substitusi Pengganti Gerbang Logika

. Buat rangkaian pada Gambar 4.4!

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



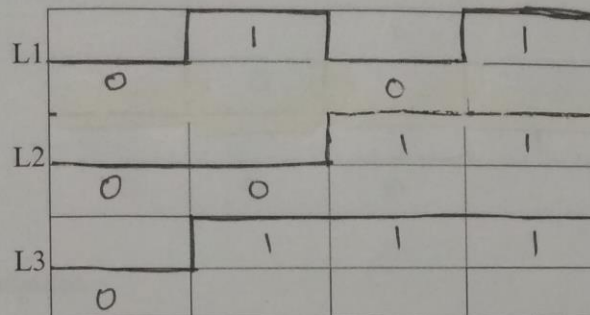
Gambar 4.4. Variasi Gerbang 2

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

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	0

4. Diagram waktu



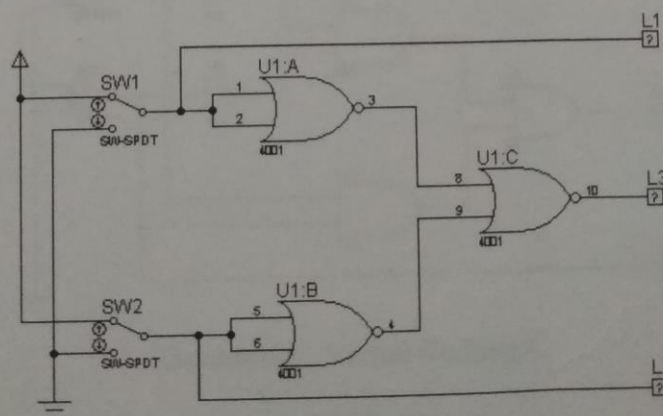
5. Kesimpulan:

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 VCC dan ground dari terminal mode.



Gambar 4.5. Variasi Gerbang 3

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

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				1
	0	0	0	

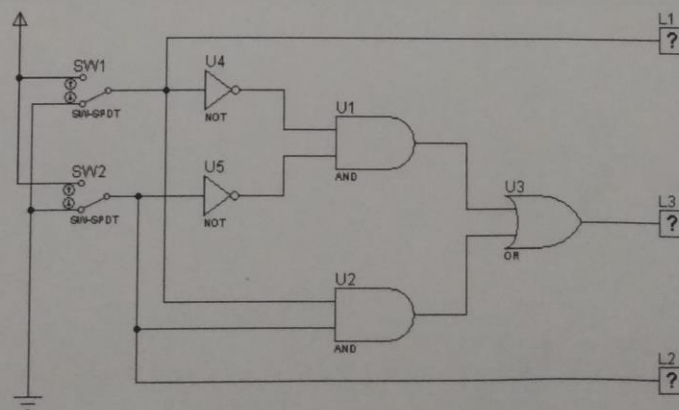
5. Kesimpulan :

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 VCC dan ground dari terminal mode.



Gambar 4.6. Variasi Gerbang 4

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

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

Diagram waktu

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

Kesimpulan :

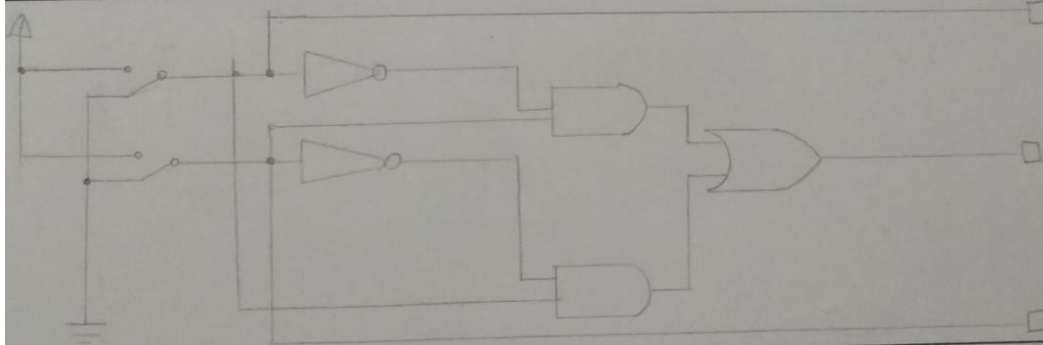
Kombinasi gerbang pada gambar 4.6 membentuk logika dari gerbang XNOR

Percobaan 5 : Merancang fungsi Boolean ke dalam rangkaian

Buat kombinasi gerbang logika berdasarkan Fungsi Boolean $L3 = \overline{L1} L2 + L1 \overline{L2}$

Gambar kombinasi gerbang logika nya!

Gambar dari fungsi $L3 = \overline{L1} L2 + L1 \overline{L2} = L1 \odot L2$



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

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

5. Kesimpulan :

Kombinasi gerbang akan membentuk logika dari gerbangXOR.....

Tabel 1. Tabel dan rangkuman logika AND

Id	Logika	Deskripsi	Contoh
1	$A \times 0 = 0$	Any input "AND" with 0 = 0, also both inputs to an AND gate must be 1 for the result to be 1	$1 \times 0 = 0$ $0 \times 0 = 0$
2	$A \times 1 = A$	Any input "AND" with 1 = the original input	$1 \times 1 = 1$ $0 \times 1 = 0$
3	$A \times A = A$	Any input "AND" with itself = itself	$1 \times 1 = 1$ $0 \times 0 = 0$
4	$A \times 1 = A$	Any input "AND" with the complement of the input = 0 (since 1 and 0 = 0)	$1 \times 0 = 0$ $0 \times 1 = 0$
5	$A \times B = B \times A$	Commutative Law - the order of inputs to an AND gate is irrelevant	
6	$A \times B \times C$	Associative Law - any order of inputs to an AND gate is irrelevant	
7	$A \times (B \times C) = (A \times B) \times C$	Distributive Law - AND is performed in 2 different ways	