

## MODUL 4. KOMBINASI GERBANG LOGIKA

NIM : L200180022

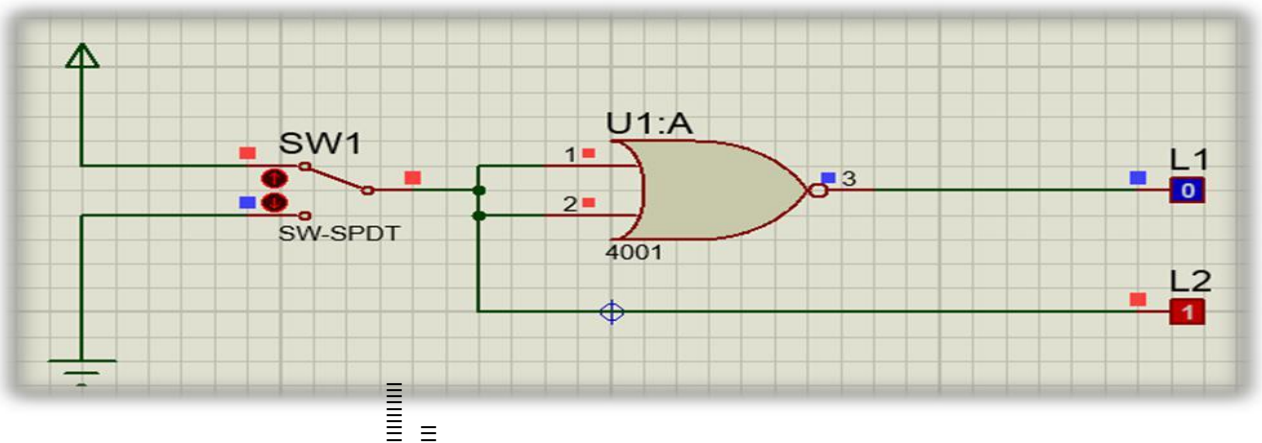
Nama : Moch Afrizal

Nama Assisten : Riza

Tanggal Praktikum : 20 Maret 2019

### Percobaan 1 : Substitusi Pengganti Gerbang Logika

#### 1. Rangkaian

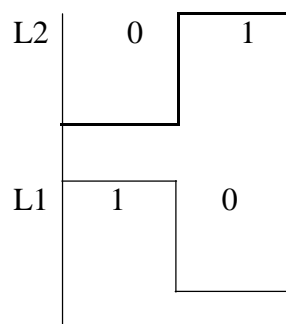


2. Fungsi boolean :  $L1 = \neg L2$

3. Tabel kebenaran

SW 1	L2	L1
0	0	1
1	1	0

4. Diagram waktu

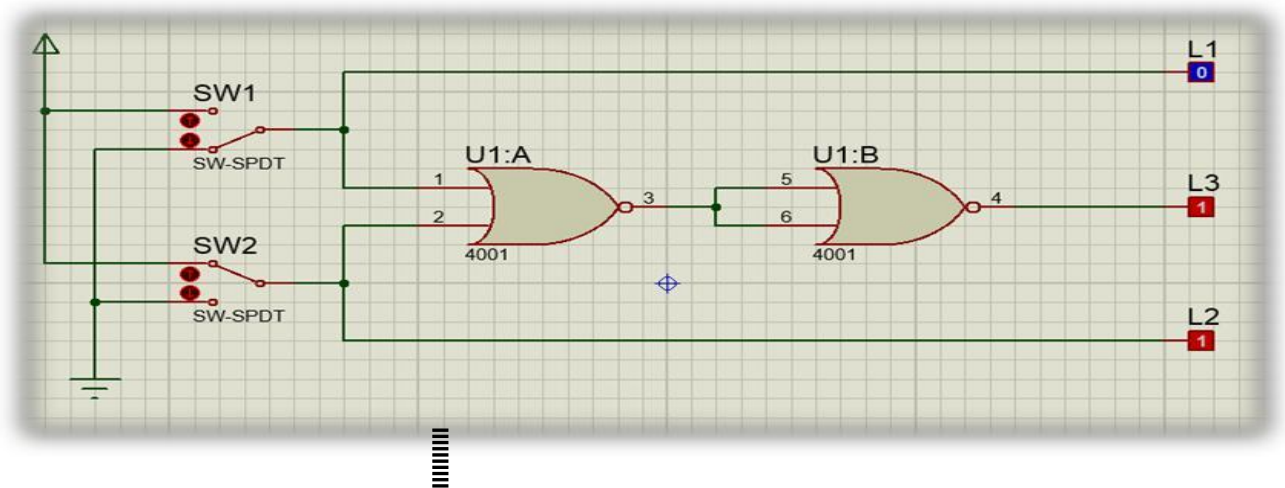


5. Kesimpulan :

Gerbang NOR pada percobaan 1 membentuk logika dari gerbang **NOT** .

## Percobaan 2 : Substitusi Pengganti Gerbang Logika

1. Rangkaian

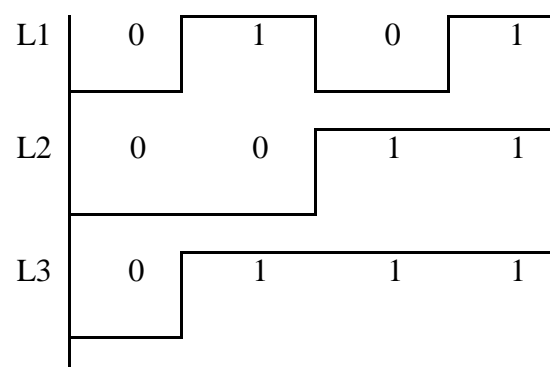


2. Fungsi boolean :  $L3 = L1 + L2$

3. Tabel kebenaran

SW 1	SW 2	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

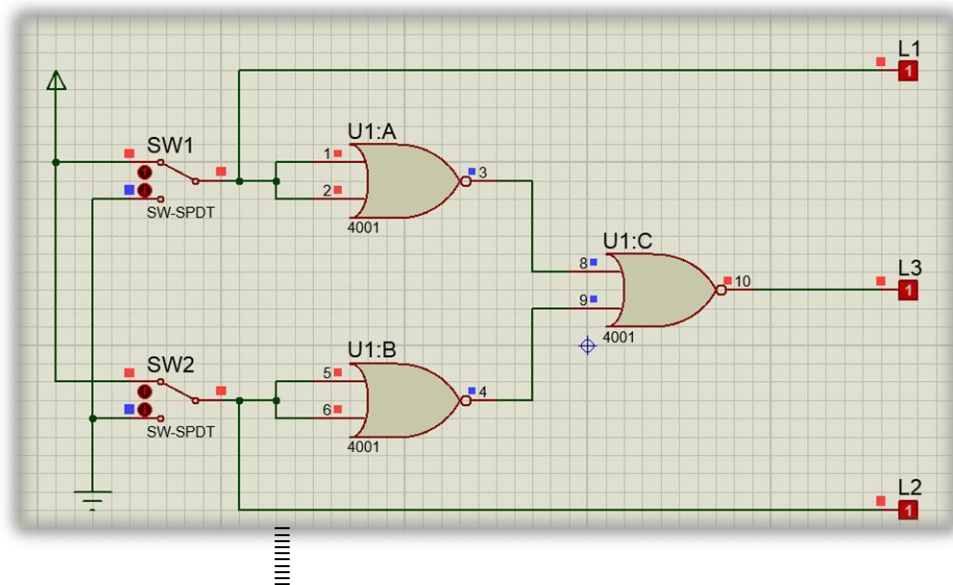


5. Kesimpulan :

Gerbang NOR pada percobaan 2 membentuk logika dari gerbang **OR**.

### Percobaan 3 : Substitusi Pengganti Gerbang Logika

#### 1. Rangkaian

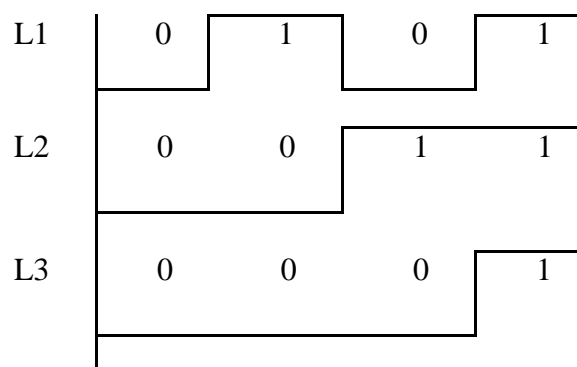


2. Fungsi boolean :  $L3 = L1L2$  atau  $L1.L2$

3. Tabel kebenaran

SW 1	SW 2	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

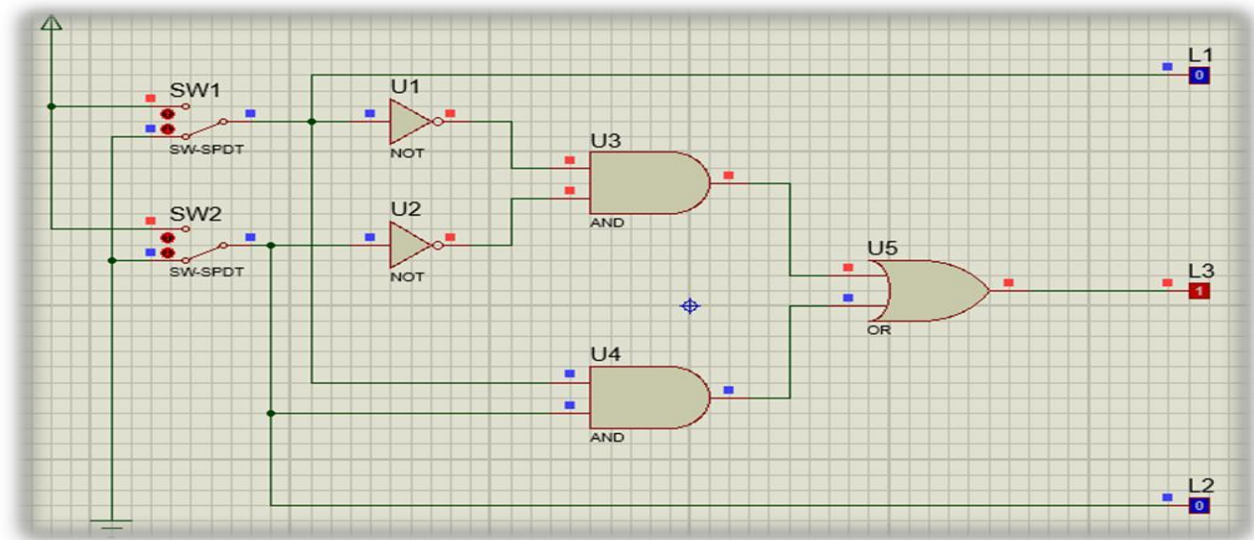


5. Kesimpulan :

Gerbang NOR pada percobaan 3 membentuk logika dari gerbang **AND** .

## Percobaan 4 : Substitusi Pengganti Gerbang Logika

### 1. Rangkaian

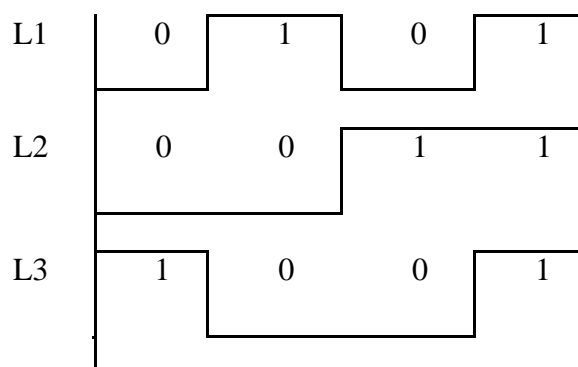


### 2. Fungsi boolean : $L3 = L1 \oplus L2$

### 3. Tabel kebenaran

SW 1	SW 2	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

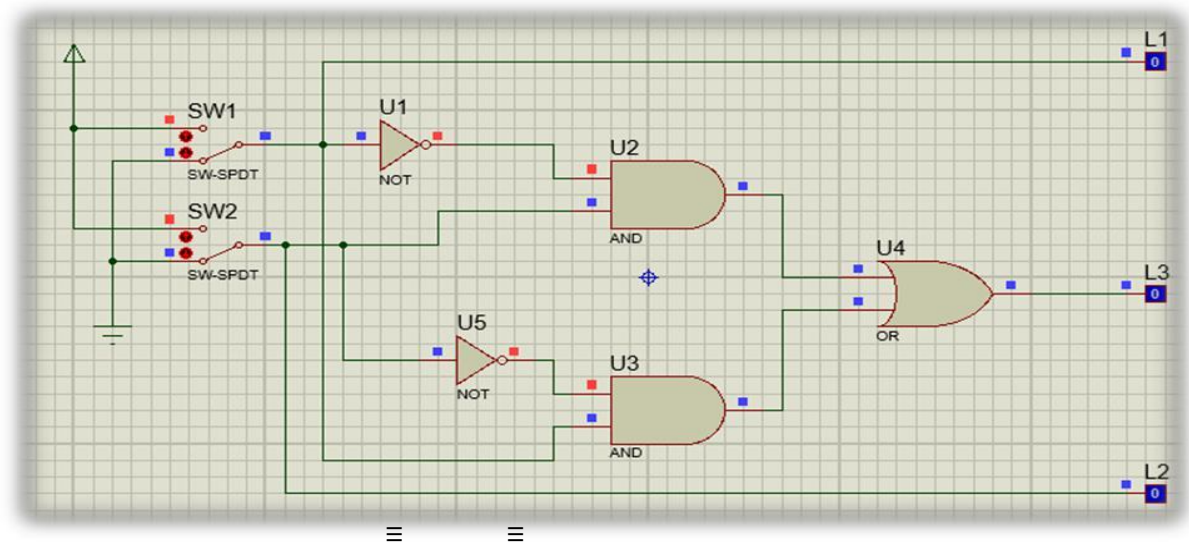


### 5. Kesimpulan :

Gerbang NOR pada percobaan 4 membentuk logika dari gerbang **XNOR** .

## Percobaan 5 : Substitusi Pengganti Gerbang Logika

### 1. Rangkaian

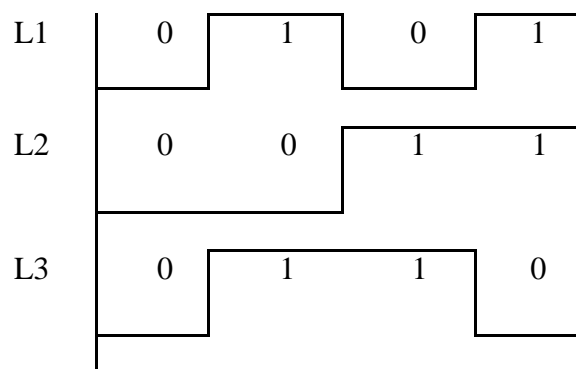


2. Fungsi boolean :  $L3 = L2 + L1 = L1$  L2

### 3. Tabel kebenaran

SW 1	SW 2	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 NOR pada percobaan 5 membentuk logika dari gerbang **XOR**.