



# LAPORAN PRAKTIKUM

## PRAKTIKUM ORGANISASI ARSITEKTUR KOMPUTER

MODUL : 03

“ BINER, GERBANG LOGIKA, DAN  
ADDER ”

NAMA : ALFANSYAH PUTRA RAJA DINATA  
NIM : L0223002  
HARI : JUM'AT  
TANGGAL : 22 SEPTEMBER 2023  
WAKTU : 07.30 – 9.15  
ASISTEN : MUHAMMAD FIKRI ABDULLAH

MUHAMMAD SYAFIQ IBRAHIM

PROGRAM STUDI SAINS DATA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS DATA  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

2023

Modul 3

# **BINER, GERBANG LOGIKA, DAN ADDER**

**ALFANSYAH PUTRA RAJA DINATA (L0223002) / Jum'at, 22 September 2023**

Email : [alfansyahprd@student.uns.ac.id](mailto:alfansyahprd@student.uns.ac.id)

Asisten :

Muhammad Fikri Abdullah

Muhammad Syafiq Ibrahim

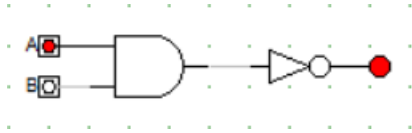
## KEGIATAN 1

Mengerjakan 6 soal biner beserta tahapannya.

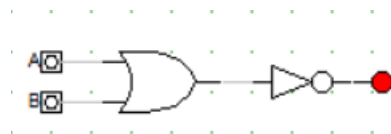
1.  $100 + 111$   
 $= 4 + 7$  ( Decimal )  
 $= 11$  ( Decimal )       $= \mathbf{1011}$  ( Biner )
2.  $1001 - 101$   
 $= 9 - 5$  ( Decimal )  
 $= 4$  ( Decimal )       $= \mathbf{100}$  ( Biner )
3.  $100 \times 101$   
 $= 4 \times 5$  ( Decimal )  
 $= 20$  ( Decimal )       $= \mathbf{10100}$  ( Biner )
4.  $10010 / 1001$   
 $= 18 / 9$  ( Decimal )  
 $= 2$  ( Decimal )       $= \mathbf{10}$  ( Biner )
5.  $(110 - 10) \times 11$   
 $= (6 - 2) \times 3$  ( Decimal )  
 $= 4 \times 3$  ( Decimal )  
 $= 12$  ( Decimal )       $= \mathbf{1100}$  ( Biner )
6.  $(110 + 100) / 101$   
 $= (6 + 4) / 5$  ( Decimal )  
 $= 10 / 5$  ( Decimal )  
 $= 2$  ( Decimal )       $= \mathbf{10}$  ( Biner )

## KEGIATAN 2

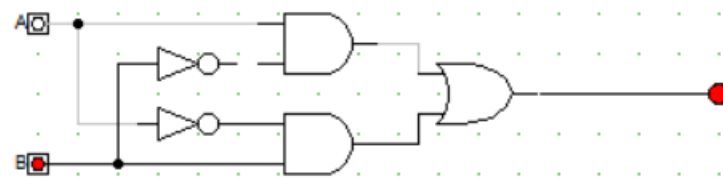
### 1. Gerbang NAND



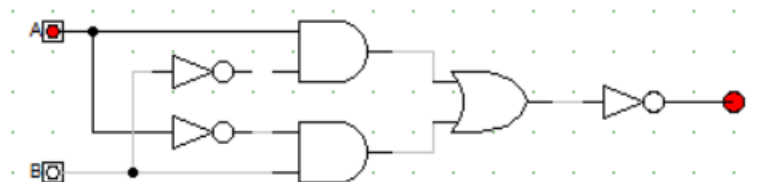
### 2. Gerbang NOR



### 3. Gerbang XOR

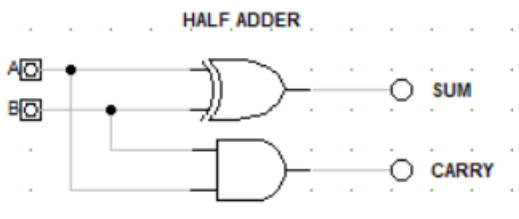
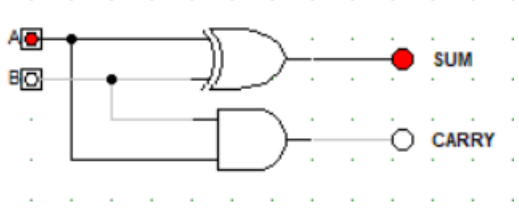
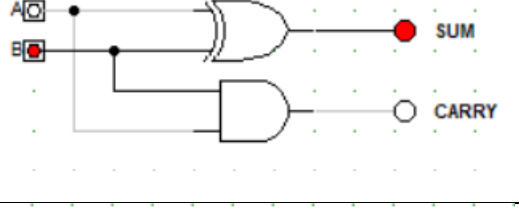
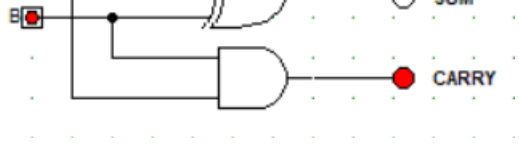


### 4. Gerbang XNOR

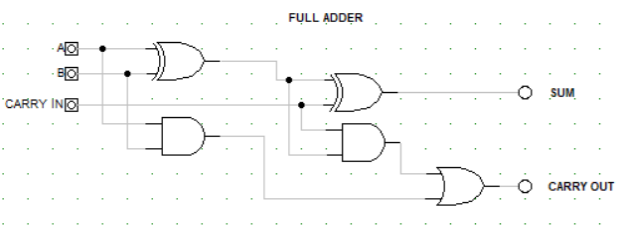
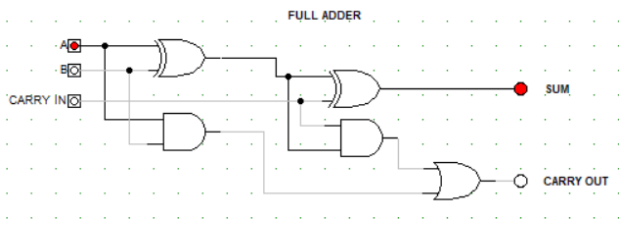
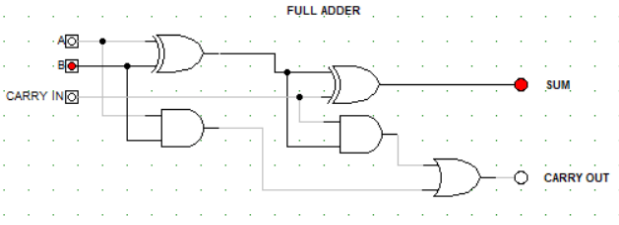
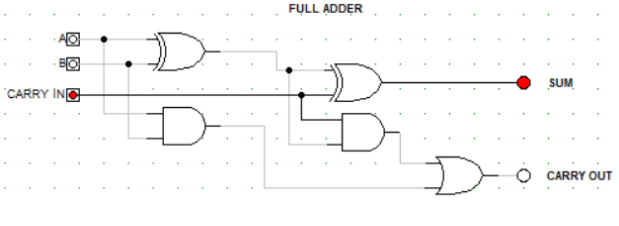
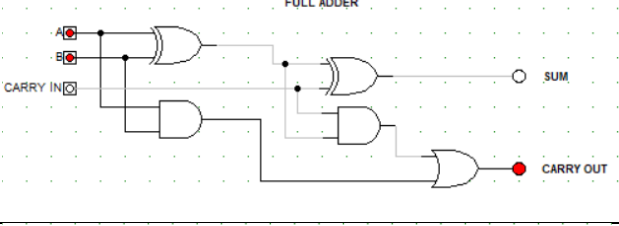
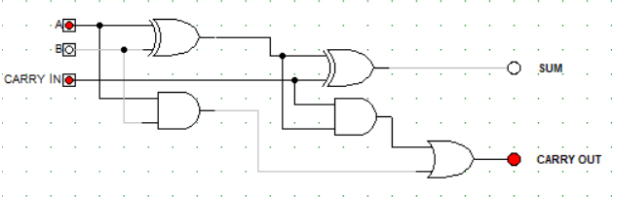


## KEGIATAN 3

### 1. HALF ADDER

NO	GAMBAR	A	B	SUM	CARRY
1		0	0	0	0
2		1	0	1	0
3		0	1	1	0
4		1	1	0	1

## 2. FULL ADDER

NO	GAMBAR	A	B	CARRY IN	CARRY OUT	SUM
1		0	0	0	0	0
2		1	0	0	0	1
3		0	1	0	0	1
4		0	0	1	0	1
5		1	1	0	1	0
6		1	0	1	1	0

7	<p>FULL ADDER</p>	0	1	1	1	0
8	<p>FULL ADDER</p>	1	1	1	1	1

## **Alfansyah Putra Raja Dinata**

Seorang pelajar yang suka belajar hal baru, khususnya di bidang komputer, terutama di bidang perangkat lunak (software), termasuk custom ROM dan custom Windows. Memiliki hobi fotografi di bidang arsitektur dan street photography. Ketika bosan, suka melakukan perjalanan (touring) sampai ke pelosok entah berantah hanya untuk mencari hal baru.