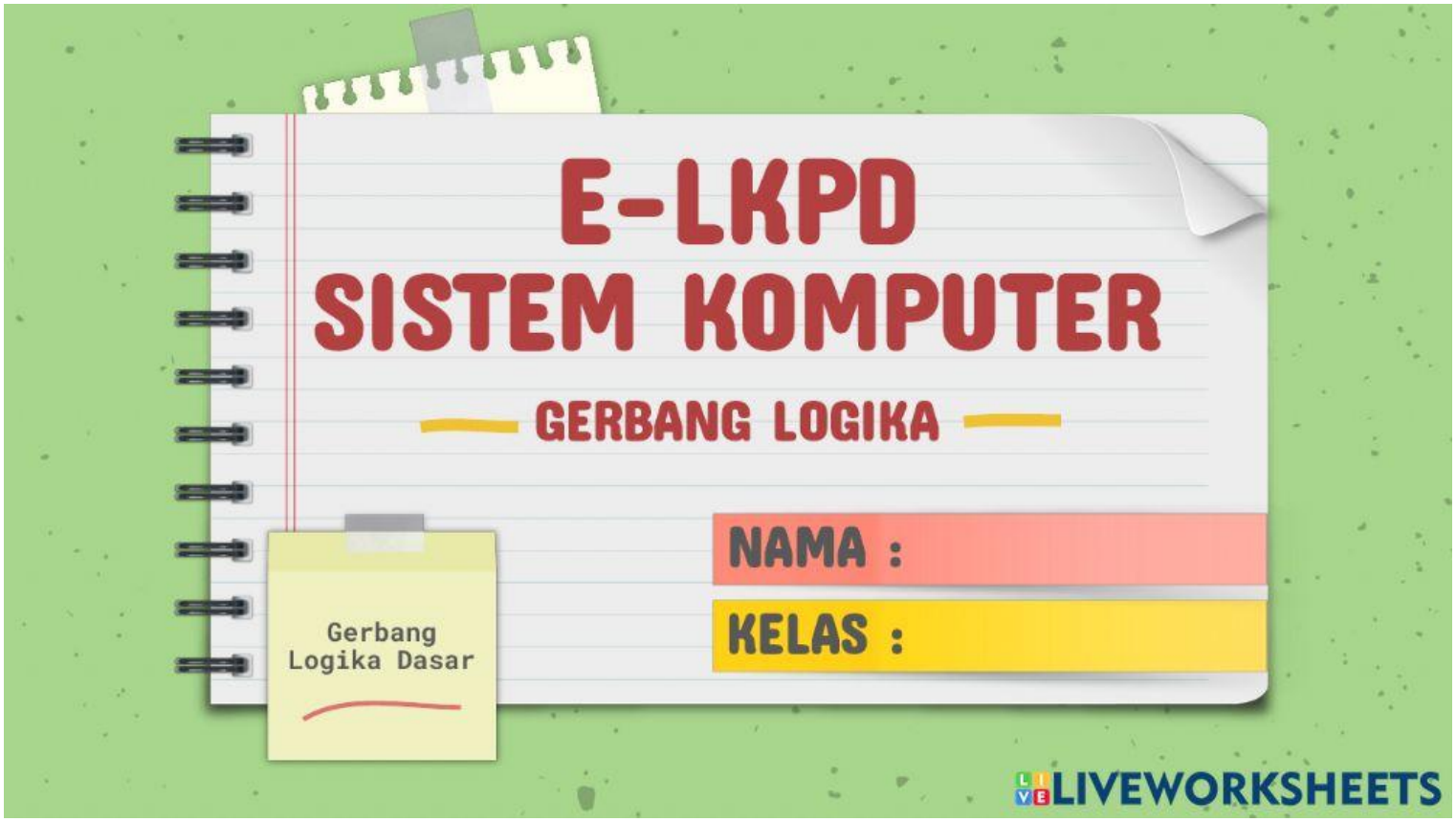

E-LKPD
SISTEM KOMPUTER
GERBANG LOGIKA
NAMA :
KELAS :
Gerbang
Logika Dasar
LIVEWORKSHEETS

GERBANG LOGIKA

Gerbang logika atau gerbang logik adalah suatu entitas dalam elektronika dan matematika Boolean yang mengubah satu atau beberapa masukan logik menjadi sebuah sinyal keluaran logik.

Gerbang logika adalah rangkaian dasar yang membentuk komputer dari jutaan transistor di dalam mikroprosesor yang kemudian membentuk ribuan gerbang logika.

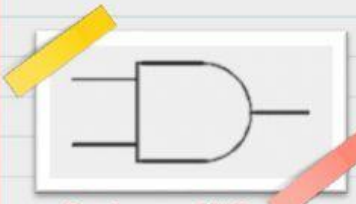
Gerbang logika beroperasi pada bilangan biner sehingga hanya terdapat dua nilai kemungkinan yaitu biner 1 (high) dan 0 (low).Gerbang logika digunakan dalam berbagai rangkaian elektronik dengan siste digital

LIVEWORKSHEETS

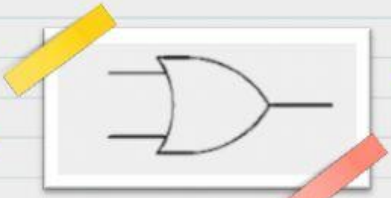
GERBANG LOGIKA DASAR

Gerbang Logika Dasar Terdiri Dari 3 Macam Yaitu :

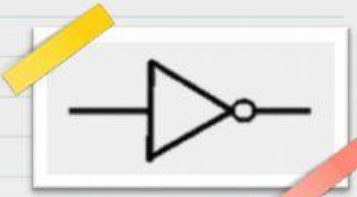
1. Gerbang Logika AND (Gerbang Logika DAN)
2. Gerbang Logika OR (Gerbang Logika ATAU)
3. Gerbang Logika NOT (Inverter)



Gerbang AND



Gerbang OR

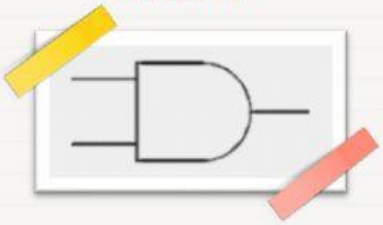


Gerbang NOT

LIVEWORKSHEETS

GERBANG AND

Simbol



Karakteristik

Gerbang Logika AND Merupakan Gerbang Logika Yang Keluarannya Akan Bernilai 1 (HIGH) Apabila Semua Masukkan Bernilai 1 (HIGH)

Aljabar Boolean

Y = A.B / Y = AB

Tabel Kebenaran

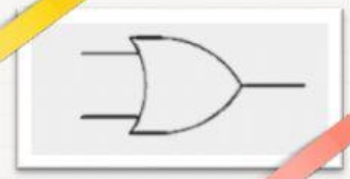
A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Video Gerbang AND

LIVEWORKSHEETS

GERBANG OR

Simbol



Karakteristik

Gerbang Logika OR Merupakan Gerbang Logika Yang Keluarannya Akan Bernilai 1 (HIGH) Apabila Salah Satu Masukkan Bernilai 1 (HIGH)

Aljabar Boolean

$$Y = A + B$$

Tabel Kebenaran

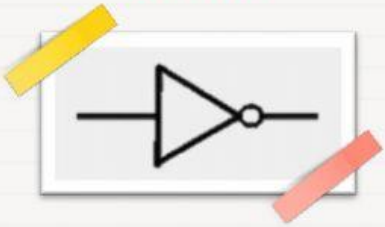
A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Video Gerbang OR

LIVEWORKSHEETS

GERBANG NOT

Simbol



Karakteristik

Gerbang Logika NOT Merupakan Gerbang Logika Yang Keluarannya Akan Selalu Berkebalikan Dari Masukannya

Aljabar Boolean

$Y = \overline{A}$

Tabel Kebenaran

A	Y
0	1
1	0

Video Gerbang NOT

LIVEWORKSHEETS

Uji Kompetensi

1. Berikut ini yang tidak termasuk dari gerbang logika dasar adalah… .
A. Gerbang AND
B. Gerbang OR
C. Gerbang NOT
D. Gerbang NAND
E. Gerbang DAN

2. Gerbang logika yang keluarannya selalu berkebalikan dengan masukkannya adalah… .
A. Gerbang AND
B. Gerbang OR
C. Gerbang NOT
D. Gerbang NAND
E. Gerbang NOR

3. Y=AB merupakan aljabar boolean dari gerbang… .
A. Gerbang AND
B. Gerbang OR
C. Gerbang NOT
D. Gerbang NAND
E. Gerbang NOR

4. Gerbang logika yang keluarannya akan bernilai 1(High) apabila salah satu masukkannya bernilai 1(High) adalah….
A. Gerbang AND
B. Gerbang OR
C. Gerbang NOT
D. Gerbang NAND
E. Gerbang NOR

LIVEWORKSHEETS

5. Lengkapilah table kebenaran gerbang logika AND berikut ini… .

A	B	Y
0		0
	1	0
1	0	
1		1

6. Lengkapilah table kebenaran gerbang logika OR berikut ini… .

A	B	Y
0	0	
	1	1
1		1
1	1	

7. Lengkapilah table kebenaran gerbang logika OR berikut ini… .

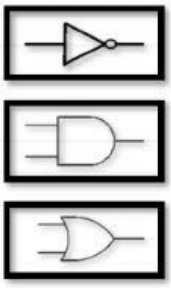
A	Y
0	
1	

8. Pasangkan gerbang logika dengan simbol yang tepat… .

Gerbang AND

Gerbang OR

GERBANG NOT



LIVEWORKSHEETS