



TEKNIK PEMROGRAMAN
MIKROPROSESSOR & MIKROKONTROLLER

Lembar Kegiatan Peserta Didik

KELAS X
TEKNIK AUDIO VIDEO



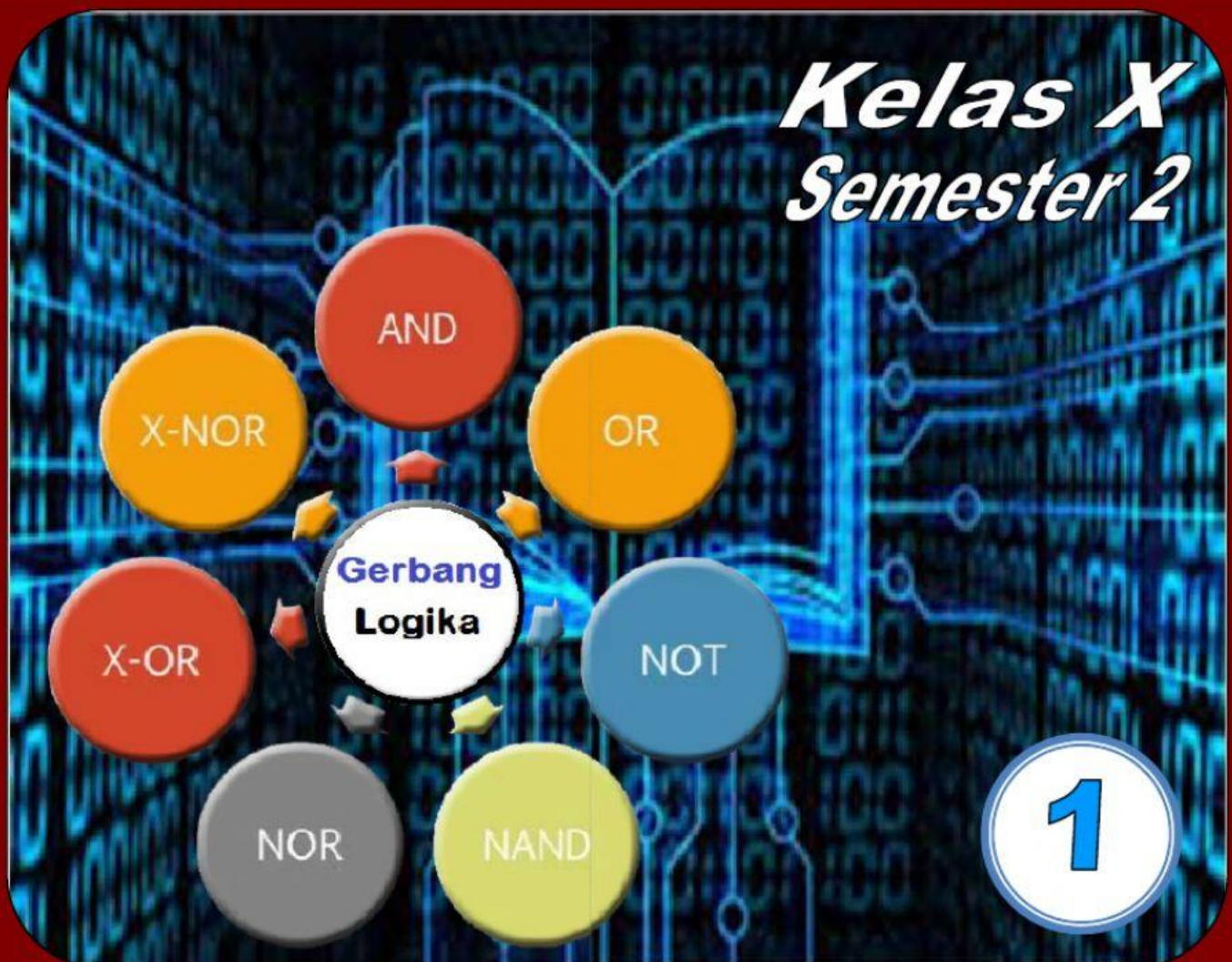
E-LKPD

BERBASIS CTL (CONTEXTUAL TEACHING & LEARNING)

9999

Microprocessor & Microcontroller
SISTEM BILANGAN & GERBANG LOGIKA

*Kelas X
Semester 2*



Nama Peserta Didik :

Kelas :

Kompetensi Dasar :

3.10 Memahami Arsitektur Mikroprosesor dan Mikrokontroler

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.10.1 Menjelaskan Sistem dan Kode Bilangan

3.10.2. Menjelaskan Gerbang logika Dasar

3.10.3. Menerapkan Grbang logika pada rangkaian digital

Tujuan pembelajaran :

Melalui Contextual Teaching and Learning :

1. Menjelaskan Sistem dan Kode Bilangan
 2. Menjelaskan Gerbang logika Dasar
 3. Menerapkan Grbang logika pada rangkaian digital
- Dengan penuh rasa ingin tahu dan percaya diri

Petunjuk :

1. Setiap siswa wajib membaca LKPD ini dengan seksama dan mengikuti semua instruksi yang ada kemudian menjawab pertanyaan dan tugas tugas
2. Siswa menjawab pertanyaan dan mengerjakan tugas secara individu/ berkelompok sesuai dengan instruksi
3. Jika ada hal yang kurang di pahami tangkan kepada guru



Konstruksivisme



Gambar 1. Jam Tangan (Arloji)

Gambar di atas pasti kalian sudah tahukan, dan mungkin kalian juga ada yang punya dan memakainya, Nah yang jadi pertanyaan adalah apasih perbedaan dari keduanya?

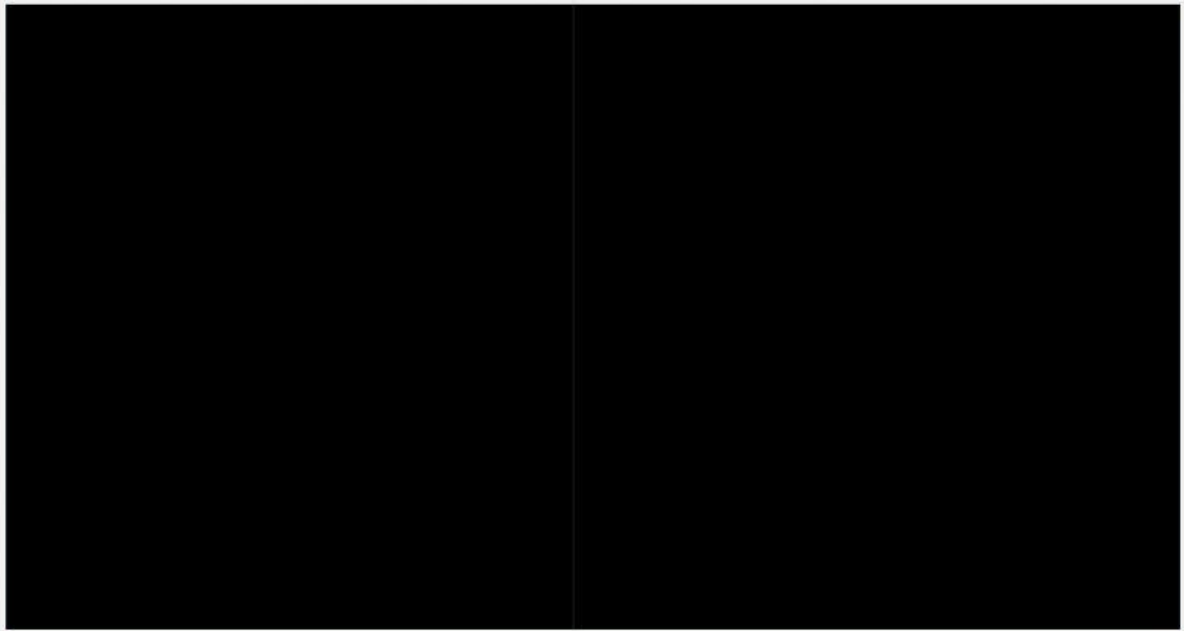
Menurut yang kalian pahami bagaimana cara kerja dari kedua jam tersebut?
Tuliskan Jawaban Kalian pada Kolom di bawah ini!!



INQUIRY DAN QUESTIONING

Perhatikan Video Video Berikut :

VIDEO 1 :



Dari Video di atas Jawab Pertanyaan Pertanyaan di Bawah ini :

1. Mengapa Sistem Bilangan Biner digunakan dalam pengolahan data Digital ?
2. Apa Hubungan antara sistem Bilangan Heksadesimal dengan Sistem Bilangan Biner?
3. Apa kegunaan dari Kode Bilangan ASCII?

ISIKAN JAWABAN KALIAN PADA KOLOM DI BAWAH INI !!

--	--

Carilah di browser Referensi Terkait Konversi antar sistem Bilangan :

1. Konversi Desimal ke Biner
2. Konversi Biner ke Desimal
3. Konversi Biner ke Oktal
4. Konversi Oktal ke Biner
5. Konversi Biner ke Heksadesimal
6. Konversi Heksadesimal ke Biner

Dari Referensi yang sudah kalian baca dan pahami jodohkan kotak kotak bawah ini dengan cara drag and drop ke kotak yang kosong, dari angka yang mempunyai nilai sama

Biner	Hexadecimal	Desimal	Biner	Oktal	Biner
10010	7E	39	110010	157	10110101

↑

B5	100111	62	00110111	18	01111110
Hexadecimal	Biner	Oktal	Biner	Desimal	Biner

VIDEO 2 :



Dari Video di atas Jawab Pertanyaan Pertanyaan di Bawah ini,

Apa perbedaan antara Gerbang OR Gate dengan Gerbang AND Gate?

Isikan jawaban pada Kolom di bawah ini :

A large empty rounded rectangular box for writing the answer.

Carilah di browser Referensi Terkait aljabar Boolean dan Rangkaian gerbang logika sederhana pada link

<https://www.webstudi.site/2017/05/gerbang-logika.html>

<https://teknikelektronika.com/pengertian-aljabar-boolean-hukum-aljabar-boolean/>

Hukum-hukum Aljabar

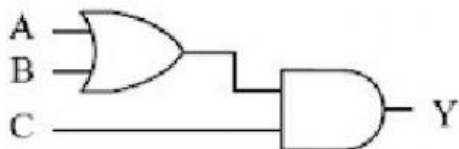
► Hukum ini mendefinisikan aturan untuk persamaan dengan banyak variabel

► Disebut juga identitas atau properti

10a. $x \cdot y = y \cdot x$	10b. $x + y = y + x$	→ Komutatif
11a. $x \cdot (y \cdot z) = (x \cdot y) \cdot z$	11b. $x + (y + z) = (x + y) + z$	→ Asosiatif
12a. $x \cdot (y + z) = x \cdot y + x \cdot z$	12b. $x + y \cdot z = (x + y) \cdot (x + z)$	→ Distributif
13a. $x + x \cdot y = x$	13b. $x \cdot (x + y) = x$	→ Absorpsi
14a. $x \cdot y + x \cdot \bar{y} = x$	14b. $(x + y) \cdot (x + \bar{y}) = x$	→ Penggabungan
15a. $\overline{x \cdot y} = \bar{x} + \bar{y}$	15b. $\overline{x + y} = \bar{x} \cdot \bar{y}$	→ DeMorgan
16a. $x + \bar{x} \cdot y = x + y$	16b. $x \cdot (\bar{x} + y) = x \cdot y$	
17a. $x \cdot y + y \cdot z + \bar{x} \cdot z = x \cdot y + \bar{x} \cdot z$	17b. $(x + y) \cdot (y + z) \cdot (\bar{x} + z) = (x + y) \cdot (\bar{x} + z)$	→ Konsensus

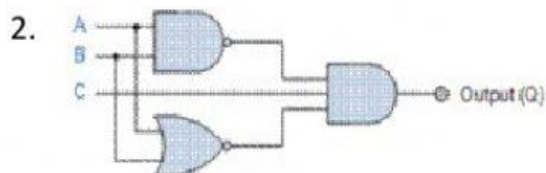
Dari Referensi yang sudah kalian baca dan pahami , Kerjakan soal latihan di bawah ini

1. Isi Tabel Kebenaran Dari Rangkaian di bawah ini :



$$Y = (A + B) \cdot C$$

A	B	C	Y (OUTPUT)
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	



A	B	C	Y (OUTPUT)
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	