



SISTEM BILANGAN

LKPD INFORMATIKA FASE D
KELAS VIII



KELAS :

KELOMPOK:

ANGGOTA :

.....

.....

.....

DISUSUN OLEH:
SRI DEVI EKA YULIYANTI



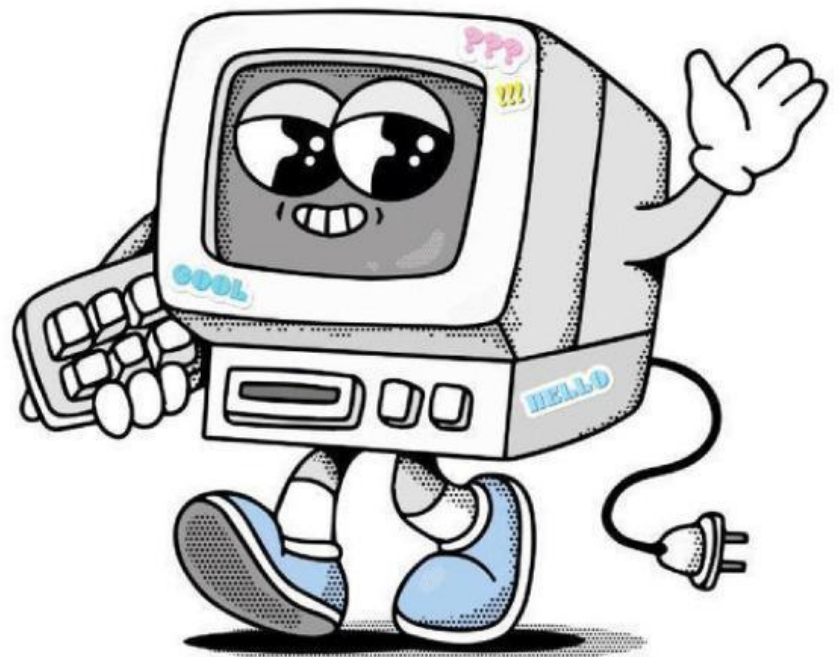
SISTEM BILANGAN



Peta Konsep



Gambar 2.1 Peta Konsep Berpikir Komputasional





SISTEM BILANGAN

TUJUAN PEMBELAJARAN

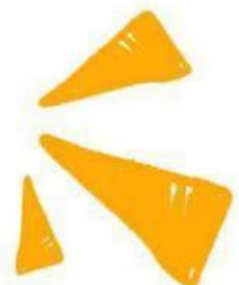
- MURID KELAS VIII MAMPU MENJELASKAN KONSEP DASAR SISTEM BILANGAN DESIMAL, BINER, OKTAL, DAN HEKSADESIMAL SECARA RUNTUT DAN TEPAT
- MURID MAMPU MENGANALISIS DAN MENGONVERSI ANTAR-SISTEM BILANGAN SECARA AKURAT.
- MURID MAMPU MENGKORELASIKAN PENERAPAN SISTEM BILANGAN DENGAN REPRESENTASI KODE WARNA DIGITAL DAN ALAMAT MEMORI KOMPUTER SECARA LOGIS DAN KOMUNIKATIF

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Bacalah E-LKPD dengan seksama
2. Perhatikan orientasi masalah yang terdapat pada LKPD dengan seksama dan pahami masalah tersebut.
3. Gunakanlah literatur atau sumber belajar lainnya yang berkaitan dengan materi
4. Jawablah pertanyaan yang tersedia pada LKPD dengan tepat dan jelas.
5. Jika ada penjelasan yang kurang dimengerti, boleh tanyakan kepada gurumu.



**GOOD
LUCK!!!**



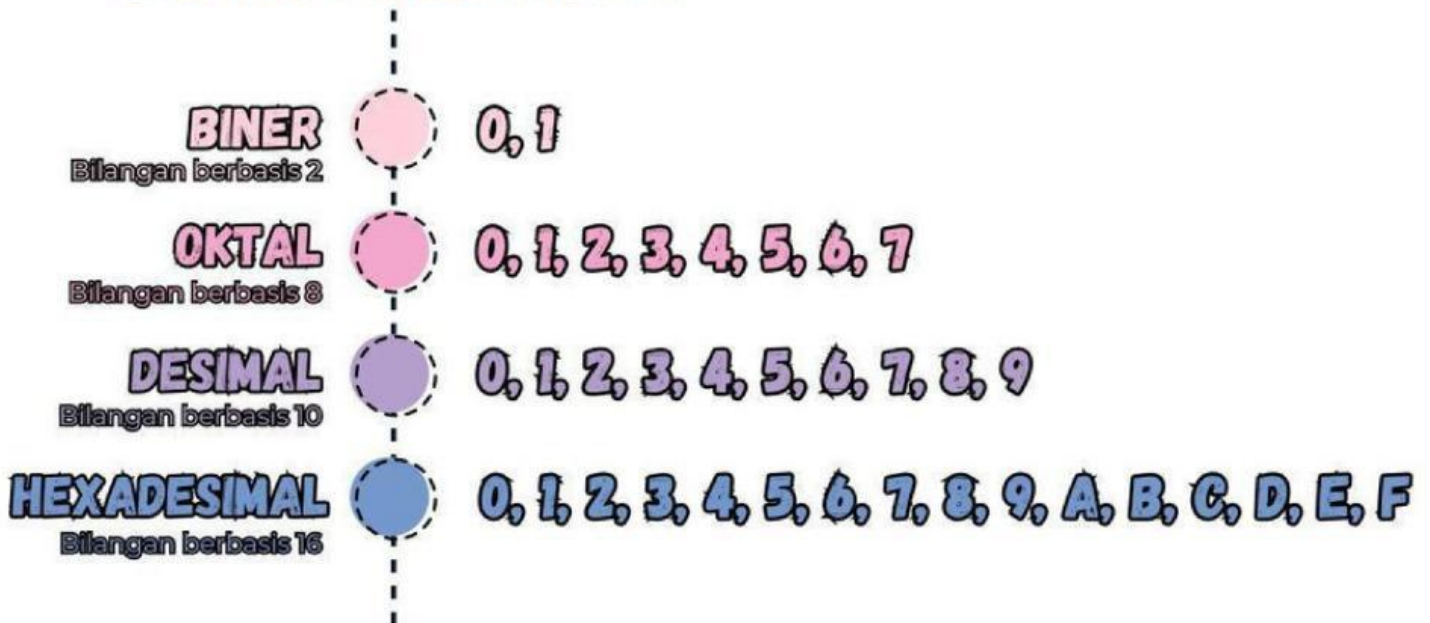


SISTEM BILANGAN



MATERI PEMBELAJARAN

SISTEM BILANGAN



KONVERSI SISTEM BILANGAN

"Konversi bilangan merupakan proses mengubah bentuk bilangan dari satu bentuk ke bentuk bilangan lain yang memiliki nilai yang sama"



SISTEM BILANGAN

A. Konversi Bilangan Desimal ke Biner

$$25_{10} = \dots_2$$

$$25 : 2 = 12 \text{ sisa } 1$$

$$12 : 2 = 6 \text{ sisa } 0$$

$$6 : 2 = 3 \text{ sisa } 0$$

$$3 : 2 = 1 \text{ sisa } 1$$

$$1 : 2 = 0 \text{ sisa } 1$$

1 1 0 0 1

$$25_{10} = 11001_2$$

B. Konversi Bilangan Biner ke Desimal

$$11001_2 = \dots_{10}$$

1 1 0 0 1

$$1 \times 2^0 = 1$$

$$0 \times 2^1 = 0$$

$$0 \times 2^2 = 0$$

$$1 \times 2^3 = 8$$

$$1 \times 2^4 = 16$$

$$16 + 8 + 0 + 0 + 1 = 25$$

$$11001_2 = 25_{10}$$

Video Konversi Bilangan Desimal ke Biner, dan Biner ke Desimal

Cara Konversi Bilangan Biner ke Desimal dan Sebaliknya

101101 =Desimal

• 101101

- 1×2^0
- 0×2^1
- 1×2^2
- 1×2^3
- 0×2^4
- 1×2^5

1
0
8
0
32
45

+

Watch on YouTube

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

LATIHAN SOAL KONVERSI BILANGAN DESIMAL DAN BINER

0 0 1 1 1 1
1 0 1 0 1 1
0 1 0 1 1 0

0 1 2 3
0 4 5 6
0 7 8 9

1. $45_{(10)} = \underline{\hspace{2cm}}_{(2)}$

2. $48_{(10)} = \underline{\hspace{2cm}}_{(2)}$

3. $71_{(10)} = \underline{\hspace{2cm}}_{(2)}$

4. $119_{10)} = \underline{\hspace{2cm}}_{(2)}$

5. $233_{10)} = \underline{\hspace{2cm}}_{(2)}$

6. $10101_2 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$

7. $111011_2 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$

8. $1001010_2 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$

9. $11011001_2 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$

10. $11011111_2 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$



SISTEM BILANGAN

C. Konversi Bilangan Desimal ke Oktal

$$25_{10} = \dots_8$$

3 1

$$25 : 8 = 3 \text{ sisa } 1$$

$$25_{10} = 31_8$$

$$3 : 8 = 0 \text{ sisa } 3$$

D. Konversi Bilangan Oktal ke Desimal

$$31_8 = \dots_{10}$$

3 1

$$24 + 1$$

$$= 25$$

$$1 \times 8^0 = 1$$

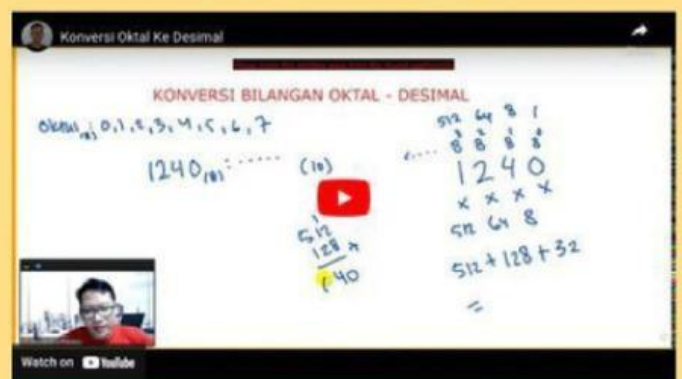
$$3 \times 8^1 = 24$$

$$31_8 = 25_{10}$$

Video Konversi Bilangan Desimal ke Oktal



Video Konversi Bilangan Oktal ke Desimal



LATIHAN SOAL KONVERSI BILANGAN DESIMAL DAN OKTAL

1. $71_{(10)} = \underline{\hspace{2cm}}_{(8)}$

2. $119_{(10)} = \underline{\hspace{2cm}}_{(8)}$

3. $233_{(10)} = \underline{\hspace{2cm}}_{(8)}$

4. $410_{(10)} = \underline{\hspace{2cm}}_{(8)}$

5. $500_{(10)} = \underline{\hspace{2cm}}_{(8)}$

6. $107_8 = \underline{\hspace{2cm}}_{(10)}$

7. $167_8 = \underline{\hspace{2cm}}_{(10)}$

8. $351_8 = \underline{\hspace{2cm}}_{(10)}$

9. $632_8 = \underline{\hspace{2cm}}_{(10)}$

10. $764_8 = \underline{\hspace{2cm}}_{(10)}$



SISTEM BILANGAN

E. Konversi Bilangan Desimal ke Hexadesimal

$$1583_{10} = \dots_{16}$$

6 2 f

$$1583 : 16 = 98 \text{ sisa } 15$$

$$98 : 16 = 6 \text{ sisa } 2$$

$$6 : 16 = 0 \text{ sisa } 6$$

$$1583_{10} = 62f_{16}$$

F. Konversi Bilangan Hexadesimal ke Desimal

$$62f_{16} = \dots_{10}$$

6 2 f

$$15 \times 16^0 = 15$$

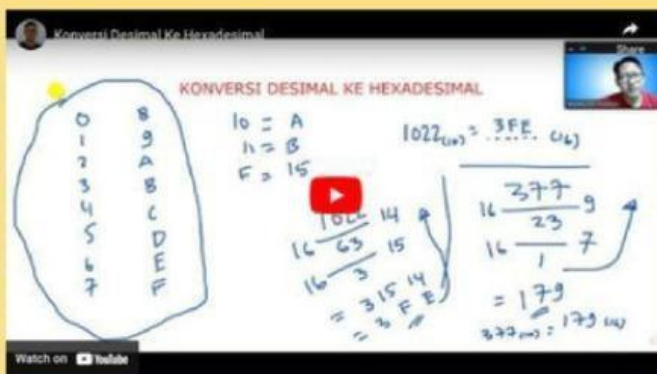
$$2 \times 16^1 = 32$$

$$6 \times 16^2 = 1536$$

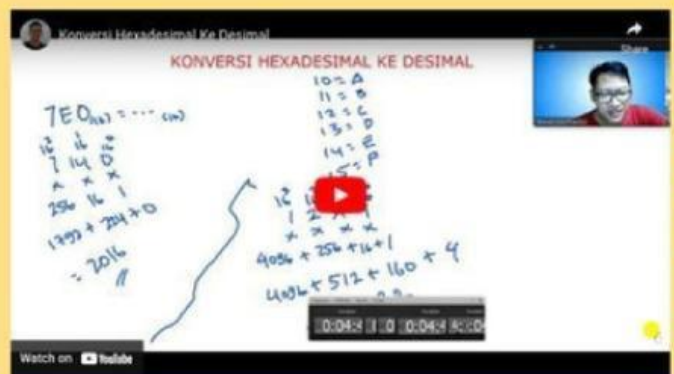
$$1536 + 32 + 15 \\ = 1583$$

$$31_8 = 25_{10}$$

Video Konversi Bilangan Desimal ke Hexadesimal



Video Konversi Bilangan Hexadesimal ke Desimal



LATIHAN SOAL KONVERSI BILANGAN DESIMAL DAN HEKSADESIMAL

001111
101011
010110

0 1 2 3
0 4 5 6
0 7 8 9

1. $25_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_{(16)}$

2. $156_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_{(16)}$

3. $255_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_{(16)}$

4. $1024_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_{(16)}$

5. $4096_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_{(16)}$

6. $A_{16} = \underline{\hspace{2cm}}_{(10)}$

7. $4F_{16} = \underline{\hspace{2cm}}_{(10)}$

8. $100_{16} = \underline{\hspace{2cm}}_{(10)}$

9. $BAD_{16} = \underline{\hspace{2cm}}_{(10)}$

10. $FFF_{16} = \underline{\hspace{2cm}}_{(10)}$



SISTEM BILANGAN



ORIENTASI MASALAH

Mengganti Warna Latar Belakang Pas Foto

“Pas Foto” adalah istilah untuk menjelaskan ukuran standar sebuah foto, dimana foto tersebut digunakan untuk berbagai keperluan pembuatan dokumen resmi, seperti KTP/Passpor, aplikasi study/sekolah/beasiswa, kartu nikah, aplikasi lamaran kerja, visa, dan keperluan administrasi lainnya.



Namun pernahkah kamu memperhatikan bagaimana seorang desain grafis mampu mengubah warna latar belakang pas foto? Dan apakah warna latar belakang pas foto yang dipilih sudah tepat?

Yukk... Simak video “Cara Ganti Background di Photoshop Hanya 1 Menit” melalui link berikut ini:

bit.ly/VideoGantiBackgroundPhotoshop



MERUMUSKAN MASALAH

Berdasarkan wacana di atas, tuliskan pertanyaan-pertanyaan yang muncul di pikiran Anda!



SISTEM BILANGAN



PENYELIDIKAN

Diskusikanlah dengan rekan kelompokmu untuk menyelesaikan beberapa pertanyaan berikut ini! Gunakan juga sumber belajar lainnya untuk menguatkan pemahamanmu!

1. Bagaimana cara mengubah sistem bilangan basis-10 menjadi basis-2?

Tolong konversi bilangan ini: $32(10) = \dots (2)$

Jawaban:

2. Bagaimana cara mengubah sistem bilangan basis-2 menjadi basis-10?

Tolong konversi bilangan ini: $1010\ 0010(2) = \dots (10)$

Jawaban:



SISTEM BILANGAN

3. Bagaimana cara mengubah sistem bilangan basis-10 menjadi basis-8?

Tolong konversi bilangan ini: $158(10) = \dots (8)$

Jawaban:

4. Bagaimana cara mengubah sistem bilangan basis-8 menjadi basis-10?

Tolong konversi bilangan ini: $201(8) = \dots (10)$

Jawaban:



SISTEM BILANGAN

5. Bagaimana cara mengubah sistem bilangan basis-10 menjadi basis-16?

Tolong konversi bilangan ini: $1020_{(10)} = \dots_{(16)}$

Jawaban:

6. Bagaimana cara mengubah sistem bilangan basis-16 menjadi basis-10?

Tolong konversi bilangan ini: $10C_{(16)} = \dots_{(10)}$

Jawaban:



SISTEM BILANGAN



PRESENTASI

Setelah menjawab pertanyaan yang tertera, periksalah jawabanmu dan bandingkan jawabanmu dengan teori yang ada.
Kemudian presentasikanlah jawaban tersebut secara berkelompok!

Jika saat presentasi terdapat kelompok lain yang menanggapi. Tulislah tanggapannya dibawah. Kemudian buatlah kesimpulan dari hasil pemecahan masalah kalian!