

Konversi dari bilangan Desimal

1. Konversi dari bilangan Desimal ke biner

Yaitu dengan cara membagi bilangan desimal dengan dua kemudian diambil sisa pembagiannya.

Contoh :

$$45_{(10)} = \dots_{(2)}$$

$$45 : 2 = 22 + \text{sisa } 1$$

$$22 : 2 = 11 + \text{sisa } 0$$

$$11 : 2 = 5 + \text{sisa } 1$$

$$5 : 2 = 2 + \text{sisa } 1$$

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

101101₍₂₎ ditulis dari bawah ke atas

2. Konversi bilangan Desimal ke Oktal

Yaitu dengan cara membagi bilangan desimal dengan 8 kemudian diambil sisa pembagiannya

Contoh :

$$385_{(10)} = \dots_{(8)}$$

$$385 : 8 = 48 + \text{sisa } 1$$

$$48 : 8 = 6 + \text{sisa } 0$$

601₍₈₎

3. Konversi bilangan Desimal ke Hexadesimal

Yaitu dengan cara membagi bilangan desimal dengan 16 kemudian diambil sisa pembagiannya

Contoh :

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

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

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

62F₍₁₆₎

Konversi dari system bilangan Biner

1. Konversi ke desimal

Yaitu dengan cara mengalikan masing-masing bit dalam bilangan dengan position valuenya.

Contoh :

1	0	0	1	
			→	$1 \times 2^0 = 1$
		→	→	$0 \times 2^1 = 0$
	→	→	→	$0 \times 2^2 = 0$
→	→	→	→	$1 \times 2^3 = 8$
				<hr/>
				10 ₍₁₀₎

2. Konversi ke Oktal

Dapat dilakukan dengan mengkonversikan tiap-tiap tiga buah digit biner yang dimulai dari bagian belakang.

Contoh :

diperjelas :

11010100 ₍₂₎ = ₍₈₎	$100 = 0 \times 2^0 = 0$
	$0 \times 2^1 = 0$
	$1 \times 2^2 = 4$
	<hr/>
	4

011	010	100
□	□	□
3	2	4

→

Begitu seterusnya untuk yang lain.

3. Konversi ke Hexademial

Dapat dilakukan dengan mengkonversikan tiap-tiap empat buah digit biner yang dimulai dari bagian belakang.

Contoh :

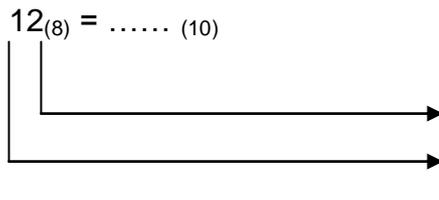
11010100	
1101	0100
□	□
D	4

Konversi dari system bilangan Oktal

1. Konversi ke Desimal

Yaitu dengan cara mengalikan masing-masing bit dalam bilangan dengan position valuenya.

Contoh :

$$12_{(8)} = \dots\dots (10)$$

$$\begin{array}{r} 2 \times 8^0 = 2 \\ 1 \times 8^1 = 8 \\ \hline 10 \end{array}$$

Jadi $10_{(10)}$

2. Konversi ke Biner

Dilakukan dengan mengkonversikan masing-masing digit octal ke tiga digit biner.

Contoh :

$$6502_{(8)} \dots\dots = (2)$$

$$2 = 010$$

$$0 = 000$$

$$5 = 101$$

$$6 = 110$$

jadi 110101000010

3. Konversi ke Hexadesimal

Dilakukan dengan cara merubah dari bilangan octal menjadi bilangan biner kemudian dikonversikan ke hexadesimal.

Contoh :

$$2537_{(8)} = \dots\dots(16)$$

$$2537_{(8)} = 010101011111$$

$$010101011111_{(2)} = 55F_{(16)}$$

Konversi dari bilangan Hexadesimal

1. Konversi ke Desimal

Yaitu dengan cara mengalikan masing-masing bit dalam bilangan dengan position valuenya.

Contoh :

$$\begin{array}{l} C7_{(16)} = \dots\dots (10) \\ \left. \begin{array}{l} \downarrow \\ \rightarrow \end{array} \right\} \begin{array}{r} 7 \times 16^0 = 7 \\ C \times 16^1 = 192 \\ \hline 199 \end{array} \end{array}$$

Jadi $199_{(10)}$

2. Konversi ke Oktal

Dilakukan dengan cara merubah dari bilangan hexadesimal menjadi biner terlebih dahulu kemudian dikonversikan ke octal.

Contoh :

$$\begin{aligned} 55F_{(16)} &= \dots\dots(8) \\ 55F_{(16)} &= 010101011111_{(2)} \\ 010101011111_{(2)} &= 2537_{(8)} \end{aligned}$$

3. Konversi ke Biner

Dilakukan dengan mengkonversikan masing-masing digit octal ke empat digit biner.

Contoh :

$$\begin{aligned} 55F_{(16)} &= \dots\dots(2) \\ 5 &= 0101 \\ 5 &= 0101 \\ F &= 1111 \\ \text{Jadi } &010101011111 \end{aligned}$$