

Modul 2

Elemen Dasar Java

Tujuan :

1. Mahasiswa dapat mengenali type data, variable dan identitas dan array
2. Mahasiswa dapat menggunakan elemen dasar java pada pembuatan pemograman
3. Mahasiswa dapat membuat program java sederhana dengan menggunakan elemen dasar.

Uraian : Elemen dasar javaterdiri dari type data, variable, identitas dan array. Type data adalah pengelompokan data. Type data terdiri dari bilangan bulatan (integer) , Bilangan real (bilangan pecahan), abjad dan logika. Variable merupakan tempat penyimpanan data sementara. Data yang disimpan tidak boleh lebih dari satu data. Jika dipaksa untuk menyimpannya maka data yang pertama diisikan akan hilang. Kehilangan data dapat terjadi apabila aplikasi dimatikan atau computer dimatikan. Identitas adalah pengenalan. Untuk mendeklarasikan variable dan konstanta harus diberikan identitas. Syarat penulisan identitas adalah harus dimulai dengan huruf dan boleh diikuti oleh angka, harus satu kata atau tidak boleh ada spasi, huruf kecil dan besar dibedakan, panjang maksimal 255 karakter. Array adalah penyimpanan data seperti variable, perbedaanya terletak pada jumlah data yang disimpan dapat lebih dari satu dengan membedakan indeksnya.

Latihan 1 : Type Data

Langkah 1.1.

Coabalah anda tuliskan program berikut :

```
/**
 * Program type data latihan 1.1
 * @ Penulis : Mukhlidi Muskhir
 * @ Modul2
 */
public class hitung{
public static void main (String[] args) {

byte a=1;
```

```
short b=2;
int c =3, d;
d=a+b+c;

System.out.println("Hai anda sudah menghitungnya :");
System.out.println("hasilnya : " + d);
}
}
```

Langkah 1.2

Simpan di direktori yang telah anda buat. Compile dan interpreter. Hasilnya jelaskan pada isian berikut.

Langkah 1.3

Type data apa saja yang digunakan dan jelaskan kenapa ?

Langkah 1.4

Buatlah sebuah program baru untuk menghitung persamaan berikut ini.

Jika $f(x) = 2x^4 + 5x^3 + 6x^2 - 4x - 27$, tentukan berapa nilai $f(x)$ bila $x = 8$.

Buatlah list program yang anda rancang pada isian berikut ini:

Langkah 1.5

Berdasarkan program yang anda buat tampilkanlah hasil programnya pada isian ini :

Latihan 2 : Variabel dan Identitas

Langkah 2.1.

```
/**
 * Program variabel dan identitas latihan 2.1
 * @ Penulis : Mukhlidi Muskhir
 * @ Modul2
 */
public class varind{
public static void main (String[] args) {

double A_1=10.3;
double a_1 ;
double b_2=6.6;
double b2;

a_1=A_1 * b_2;
b2=A_1 / b_2;

System.out.println("Mari kita perhatikan hasilnya :");
System.out.println("Perkalian :" + a_1);
System.out.println("Pembagian :" + b2);
}
```

Jalankan programnya, tuliskan apa yang muncul

Langkah 2.2 :

Ada beberapa cara untuk mendeklarasikan variable ? Tuliskan cara mendeklarasikan variable tersebut !!

Langkah 2.3 :

Bagaimana cara menuliskan identitas

Langkah 2.4 :

```
/**
 * Program variabel dan identitas latihan 2.2
 * @ Penulis : Mukhlidi Muskhir
 * @ Modul2
 */
class var01{
public static void main(String[] args) {

int a= 257;
double b=274.5678;

byte c;
c= (byte) a;

System.out.println("Apa yang terjadi dengan variabel a dan c");
System.out.println("Variabel a : " +a);
System.out.println("Variabel c : " +c);
System.out.println("");
```

```
int d;  
d= (int) b;  
System.out.println("Apa yang terjadi dengan variabel b dan d");  
System.out.println("Variabel b : " +b);  
System.out.println("Variabel d : " +d);  
System.out.println("");
```

```
float e;  
e= (float) b;  
System.out.println("Apa yang terjadi dengan variabel b dan e");  
System.out.println("Variabel b : " +b);  
System.out.println("Variabel e : " +e);  
  
}  
}
```

Kerjakanlah !! dan tuliskan hasilnya

Langkah 2.5 :

Berikan komentar anda tentang variable c, d, dan e

Latihan 3 : Array

```
/**
 * Program variabel dan identitas latihan 3.1
 * @ Penulis : Mukhlidi Muskhir
 * @ Modul2
 */
class aar{
public static void main(String[] args) {

String[] namahari;

namahari = new String [7];

namahari[0]= "Senin";
namahari[1]= "Selasa";
namahari[2]= "Rabu";
namahari[3]= "Kamis";
namahari[4]= "Jumat";
namahari[5]= "Sabtu";
namahari[6]= "Minggu";

System.out.println("Hari ke 3 adalah ." +namahari[3]);

}
}
```

Langkah 3.1 :
Bagaimana dengan hasil program diatas?

Langkah 3.2 :
Perhatikan dengan variable string, apa yang bisa anda simpulkan dari program diatas?

Langkah 3.3

Tentukan hari-hari yang lain dengan melakukan perubahan
Sisikan pada tabel berikut :

Perubahan	Komentar

Latihan 4 : Program sederhana

Silahkan anda pilih program-program yang dapat anda kerjakan pada latihan ini :

1. Buat program untuk menentukan suhu C, F, R
2. Buat program untuk menyelesaikan soal Phitagoras
3. Buat program untuk menyelesaikan rumus abc
4. Buat program untuk menyelesaikan rumus psm berikut ini
 $f(x) = 3x^2 + 5x + 7$, jika $x = 4$ tentukan $f(x)$

Pekerjaan Rumah :

Buatlah program untuk menghitung kwh meter. Untuk pembayaran KWH meter dibutuhkan tiga tingkatan. 1 – 20 kwh seharga Rp 1500/kwh, 21-50

kwh seharga Rp 2500 , dan 51- lebih seharga Rp 5000. Tentukan berapa harus membayar jika pemakaian 90 kwh ?

Buat programnya, hasilnya dan buat laporannya :

```
/**  
* Program variabel dan identitas latihan 3.1  
* @ Penulis : Mukhlidi Muskhir  
* @ Modul2  
*/
```