

Nama : Dalgio Dani putro

NBI : 196100333

Kelas : 34

Praktikum: Pemrograman Berorientasi Objek.

Tugas pendakian ke-1

a. Class merupakan suatu blueprint atau cetakan untuk mengekspresikan suatu instant dari objek. Class juga merupakan group suatu objek dengan kumpulan attributes / properties, behaviors dan relasi ke objek lain. Contoh: [Modifiers] class swyan [modifiers] atau class rumah;

b. Identifier merupakan suatu nama yang digunakan untuk menyatakan variabel, konstanta, class, method. adapun fata cara untuk membuat nama identifier antara lain :

- 1) membedakan huruf besar dan huruf kecil (Case Sensitive)
- 2) nama identifier bisa terdiri dari satu atau beberapa karakter yang terdiri dari angka (0-9), huruf (A-Z, a-z), dollar (\$), garis banting / underscore (-).
- 3) penamaan identifier harus dimulai dengan huruf, underscore (-), atau karakter dollar (. \$). Tidak boleh dimulai dengan angka.
- 4) simbol - simbol operator seperti (*), (+), (/), (-) tidak boleh digunakan.
- 5) dalam penamaan identifier tidak boleh menggunakan tanda.
- 6). Tidak diperbolehkan menggunakan kata-kata keyword dalam java (misalnya: public, class, static, dsb).
- 7). panjang nama identifier tidak dibatasi.

• Contoh identifier yang benar : Nama , \$Nama, nomor_kunci , #Nama_siswa ,

• Contoh identifier yang salah : 1Nama , !NomorLulus , Nama Siswa.

• Atribut adalah ciri-ciri yang melekat pada suatu objek atau atribut merupakan nilai data yang terdapat pada suatu objek yang berasal dari class. Atribut juga merepresentasikan karakteristik dari suatu objek.

contoh struktur dasar :

[modifier] tipedata NamaVariable;

[public][static] final tipedata Nama-Konstanta = nilai;

2. Constructor adalah sebuah method yang namanya sama persis dengan nama class-nya. Constructor sendiri berfungsi untuk memberikan nilai awal pada sebuah class ketika class tersebut dibuat dalam bentuk objek pada class lain.

Constructor memiliki parameter bisa juga tidak. Dalam constructor, tidak boleh menggunakan keyword void.

contoh code :

```
package ContohConstructor;
```

```
public class ContohConstructor {
```

```
    public static void main (String [] args) {
```

// Buat objek dari class Percetakan

// Dengan membuat objek dari class Percetakan (variabel)

// sekaligus memanggil constructor dari class tersebut.

```
Percetakan Cetak = new Percetakan();
```

// Buat objek dari class Belajar

```
Belajar Pelajar = new Belajar(3, "Constructor");
```

```
} }
```

```
Class percetakan {
```

```
    public percetakan() {
```

```
        System.out.println ("Hello world");
```

```
}
```

```
Class Belajar {
```

```
    public Belajar (int a, String str) {
```

```
        for (int x = 1; x <= a; x++)
```

```
            System.out.println (str);
```

```
}
```

```
}
```

3. a. tipe data primitif merupakan sebuah tipe data standar yang tidak diturunkan dari tipe data yang lain atau objek manapun. Tipe data primitif di Java antara lain :

1) Integer (bilangan bulat)

Tipe data yang masuk merupakan bagian ini adalah byte, short, int, dan long. Semua tipe data ini bersifat signed, yaitu bisa mewakili nilai positif dan negatif.

tipe data	ukuran (bit)	range
byte	8	-128 s.d. 127
short	16	-32768 s.d. 32767
int	32	-2147483648 s.d. 2147483647
long	64	-9223372036854775808 s.d. 9223372036854775807

- Byte ini hanya digunakan pada saat kita bekerja dengan sebuah data stream dari suatu file manapun jaringan, yaitu untuk keperluan proses membaca/menulis.
- Short ini juga diaplikasikan pada komputer-komputer 16-bit, yang saat ini semakin jarang keberadaanya.
- Int merupakan tipe paling banyak dipakai dalam mewakili angka dalam Java karena dianggap paling efisien dibandingkan dengan tipe-tipe integer lainnya.
- Long digunakan untuk kasus-kasus tertentu yang mungkin berada di luar rentang tipe int, karena tipe ini punya range paling tinggi dibanding integer lainnya.

2) floating point (Bilangan pecahan)

Tipe data ini digunakan untuk mewakili bilangan yang mengandung pecahan atau angka decimal dibelakang koma, seperti : 3.145, 5.25, dan sebagainya. Bilangan semalam ini disebut sebagai bilangan riil.

tipe data	ukuran bytes	ukuran bit	range	presisi (jumlah digit)
float	4	32	$+/-3.4 \times 10^{38}$	6-7
double	8	64	$+/-1.8 \times 10^{308}$	15

- float umumnya digunakan untuk menandakan nilai-nilai yang mengandung presisi atau ketelitian tinggi (single precision) yang menggunakan ruang penyimpanan 32-bit. Presisi tinggi biasanya lebih cepat untuk processor-processor tersebut dan memakan ruang penyimpanan setengah kali lebih sedikit dibandingkan presisi ganda (double precision).
- Double umumnya mengandung tingkat ketelitian ganda atau presisi ganda (double precision) dan menggunakan ruang penyimpanan 64-bit untuk menyimpan nilai. Tipe data double tentu lebih cepat untuk melakukan perhitungan-perhitungan matematis dari pada tipe float.

3) Char

Tipe data char merupakan tipe untuk menyatakan sebuah karakter. Java menggunakan karakter unicode untuk merepresentasikan semua karakter yang ada. Unicode adalah sekumpulan karakter yang terdapat pada semua bahasa, seperti bahasa latin, arab, yunani, dsb.

Escape Sequence	Keterangan
\d\d\d	Karakter octal (\ddd)
\uxxxx	Karakter unicode hexadesimal (xxxx)
'	petik tinggi
"	petik ganda
\	Backslash
\r	Carriage return
\n	Baris baru (line feed)
\f	form feed
\t	Tab
\b	Backspace

4) Boolean

Tipe data boolean adalah tipe data yang digunakan untuk menampung nilai logika yaitu nilai yang hanya memiliki dua buah kemungkinan (benar atau salah). tipe ini ditandai dengan kata kunci Boolean. nilai benar dipresentasikan dengan kata kunci true dan nilai salah dengan kata kunci false.

b. Tipe Data Referensi

Tipe data ini digunakan untuk mereferensikan object atau class tertentu, seperti String, class, interface, dan array. Pada Java 5.0 ditambahkan dua tipe referensi baru, yaitu `enum` dan `annotation`.

1) class

Class dapat di definisikan sebagai cetak biru (blueprint) atau prototipe/ kerangka yang mendefinisikan variabel-variabel (data) dan method-method (perilaku) umum dari sebuah objek. Dengan kata lain class adalah sebuah kesatuan yang terintegrasi antara method dan data yang menggunakan pada suatu objek.

2) Array

Tipe data ini memiliki kelebihan untuk menggunakan satu variable yang dapat menyimpan sebuah data list dan kemudian memanipulasi dengan lebih efektif. Sebuah array akan menyimpan beberapa item data yang memiliki tipe data sama didalam sebuah blok memori yang didefinisikan yang kemudian dibagi menjadi beberapa slot.

3) Interface

Interface merupakan sekumpulan method yang hanya menentukan perilaku dan struktur method, tanpa detail implementasinya. Sedangkan detail dari method tersebut berada pada class yang mewujudkan implementasikan interface tersebut. Interface digunakan bila anda ingin mengaplikasikan suatu method yang spesifik.

4. Didalam method main biasanya terdapat `String[] args`, yang dimana memiliki pengertian:

- * `String[]` adalah tipe data object yang menampung sejumlah karakter-karakter yang berjenis array.
- * `args` adalah variabel object.

`String[] args` juga bisa dikatakan sebagai metode utama Java yang menerima argument bujgal tipe array `String`. `String[] args` biasanya disebut sebagai argumen baris perintah pada Java.

5. a. length()

Bfungsi dari method length adalah mengembalikan nilai dari panjang string. length disini equal dengan number dari unicode string. Contoh penggunaan :

```
String text = "Saya belajar java";  
int len = text.length();
```

* kode program disamping memiliki arti : menulis

panjang dari string yang berada dalam variabel text. Lalu hasil dari perhitungan tersebut disimpan ke dalam variabel len tipe int.

b. substring()

substring adalah metode yang digunakan untuk menyisipkan substring yang dimulai dari karakter pada indeks int yang telah dibentuk. Sampai dengan akhir dari string. method substring memerlukan dua buah argumen berupa int. Contoh penggunaan :

```
String text = "Saya belajar java";  
String sub = text.substring(0,5);
```

* kode program disamping memiliki arti : string dari

Variabel text akan dibentuk mulai dari array ke 0-5 dan disimpan pada variabel sub yang di mana outputnya jadi : "Saya".

3. valueOf()

valueOf adalah metode yang digunakan untuk merubah nilai tipe data ke bentuk string. Contoh penggunaan

```
int nilai = 123;
```

```
String str = String.valueOf(nilai);
```

* kode program disamping memiliki arti : variabel nilai yang bertipe

integer dikonversi tipe data string dan inanya disimpan pada variabel str.

2. charAt()

charAt berfungsi untuk memanggil karakter pada indeks tertentu dari sebuah string, tentunya nilai dari indeks harus dimulai dari 0 sampai length()-1. Contoh penggunaan :

String text = "Saya ganteng"; + kose program disamping memiliki
char ch : text.charAt(2); arti : variabel ch memang

atau memanggil indeks array/character pada variabel text yang di mana
outputnya adalah "g".

b. equals()

equals berfungsi untuk membandingkan (compare) dua objek apakah
memiliki kesamaan atau tidak secara referensi. method ini akan
mengembalikan nilai true apabila kedua objek equal. dan akan
mengembalikan nilai false apabila kedua objek tidak equal.

contoh penggunaan :

String jawaban = "AKU";

String jawaban2 = "SATTA";

String jawaban3 = "Aku";

```
if (jawaban.equals(jawaban2)) { // jawaban ≠ jawaban2 (false)
    System.out.println("tidak salah loji, jawaban anda benar");
```

```
} else {
```

```
    System.out.println("Sayang sekali, jawaban anda salah");
```

```
}
```

```
if (jawaban.equals(jawaban3)) { // jawaban = jawaban 3 (true)
```

```
    System.out.println("Jawaban benar");
```

```
} else {
```

```
    System.out.println("Jawaban salah");
```

```
}
```

Is file menggunakan fungsi equals(). semua karakter dari kedua variabel
harus sama, meliputi huruf besar dan kecilnya pada fungsi equals()
tidak mengenal case sensitive apabila terdapat salah satu atau
beberapa huruf dengan ukuran berbeda maka akan berilai false.