

Java Developer Fundamentals

Module

String Object

A circular inset image showing a person from behind, wearing headphones and working on a laptop. Another person is visible in the background, also working. The scene is a modern office or co-working space.

**CODING
BOOTCAMP**

String Class

1. String di dalam Java merupakan sebuah class (`java.util.String`). Pada contoh-contoh program sebelumnya kamu sudah sering menggunakan method `println("....")`, dimana kamu menggunakan string literals sebagai parameter. Kompiler java sebenarnya mengkonversi string literal tersebut menjadi object string dan memanggil method `println("...")` yang ada di class `String` untuk mencetak string literal tersebut.

Membuat Object String

Untuk membuat object String, gunakan syntax:

```
String stringName = "isiString";
```

Atau

```
char[ ] arrayChar = { 'a', 'b', 'c' } => array akan dijelaskan di materi lain
```

Penggabungan String (concatenation)

Untuk menggabungkan dua atau lebih string, bisa menggunakan concat method.

Syntax:

```
firstString.concat(secondString);
```

Contoh:

```
String strFirst = "abcde";
```

```
String strSecond = "abcfg";
```

```
System.out.println(strFirst.concat(strSecond));
```

Akan menghasilkan : abcdeabcfg

Penggabungan String (concatenation)

Penggabungan string bisa juga dilakukan dengan menggunakan tanda “+”, seperti berikut:

```
String strThird = strFirst + strSecond + "xyz";  
System.out.println(str3);
```

Akan menghasilkan abcdeabcfgxyz

Panjang String

Untuk mengetahui panjang sebuah string, dapat menggunakan method `length()`.

Syntax:

```
String.length();
```

contoh:

```
String nama = "Tessy Wahyuni Riwayati Hartati";
```

```
System.out.println(nama.length());
```

Mengakses Character pada String

Syntax:

```
String.charAt(index)
```

method ini dapat digunakan untuk mengakses suatu karakter dalam sebuah string berdasarkan indeksinya. Karakter pertama pada string berindeks 0 dan karakter terakhir berindeks `string.length() - 1`.

Contoh

```
String nama = "Tessy Wahyuni Riwayati Hartati";
```

```
Char hurup = nama.charAt(5);
```

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

Membandingkan String

1. String merupakan suatu tipe data objek, bukan tipe data primitive. Sehingga, variabel yang menyimpannya bekerja secara Passing by Reference: variabel tidak secara langsung menyimpan isi String tersebut, melainkan hanya menyimpan alamat memori komputer di mana String tersebut sebenarnya disimpan.
2. Oleh karena itu, perbandingan string tidak dapat dilakukan dengan operator "==". Sebagai contoh, perbandingan berikut akan bernilai false walaupun membandingkan dua string yang sama;

```
String namaFirst  = new String("Dono");
```

```
String namaSecond = new String("Dono");
```

```
System.out.println(namaFirst==namaSecond);
```


Membandingkan String

1. Sebagai gantinya, pada object String terdapat method `equals()` dan `equalsIgnoreCase()`
2. Method `equals()` menghasilkan nilai `true` jika string yang dibandingkan isinya sama persis, dan menghasilkan nilai `false` jika string yang dibandingkan tidak sama. Contoh;

```
String strFirst = "Dono";
```

```
String strSecond = "Dono"+"";
```

```
System.out.println(strFirst.equals(strSecond)); //akan menghasilkan  
true
```

Membandingkan String

1. Method equals bekerja secara case-sensitive, sehingga string yang dibandingkan harus sama persis huruf besar & kecilnya. Contoh;

```
String strFirst = "Doyok";
```

```
String strSecond = "doyok";
```

```
System.out.println(strFirst.equals(strSecond)); //akan menghasilkan  
false
```

Membandingkan String

1. Untuk membandingkan string dengan mengabaikan perbedaan huruf besar & kecil, digunakan method `equalsIgnoreCase()`

```
String strFirst = "Doyok";
```

```
String strSecond = "doyok";
```

```
System.out.println(strFirst.equalsIgnoreCase(strSecond)); //akan menghasilkan true
```

Bagian dari String (substring)

String class menyediakan sebuah method yaitu substring untuk mengekstraksi bagian dari string. Substring method mempunyai dua bentuk, yaitu:

1. `public String substring(int beginIndex, int endIndex);`

Menghasilkan string baru yang merupakan bagian dari string. Bagian dari string ini dimulai dari character pada posisi `beginIndex` hingga character pada posisi `endIndex - 1`. Pada Java, character pertama dimulai pada posisi index 0.

Contoh:

```
String strThird = "Welcome";
```

```
System.out.println(strThird.substring(3, 5)); //akan menghasilkan: co
```

Bagian dari String (substring)

1. `public String substring(int beginIndex);`

Method ini menghasilkan bagian dari string mulai dari `beginIndex` sampai dengan character akhir dari string tersebut..

Contoh:

```
String strThird = "Welcome";
```

```
System.out.println(strThird.substring(3)); //menghasilkan: come
```

User Input

Seperti yang kita ketahui, program komputer terdiri dari tiga komponen utama, yaitu: input, proses, dan output.

1. Input: nilai yang kita masukan ke program
2. Proses: langkah demi langkah yang dilakukan untuk mengelola input menjadi sesuatu yang berguna
3. Output: hasil pengolahan

Semua bahasa pemrograman telah menyediakan fungsi-fungsi untuk melakukan input dan output.

User Input

Java sendiri sudah menyediakan beberapa class untuk mengambil input, disini kita akan menggunakan Class Scanner :

Class tersebut digunakan untuk mengambil input pada program berbasis teks (*console*). Sedangkan untuk GUI menggunakan class yang lain seperti JOptionPane dan inputbox pada form.

Sementara untuk outputnya, Java menyediakan fungsi `print()`, `println()`.

User Input

1. Class Scanner

Scanner merupakan class yang menyediakan fungsi-fungsi untuk mengambil input dari keyboard. Untuk lebih jelasnya kita praktikan..

Perlu diperhatikan, penggunaan fungsi untuk mengambil data bergantung dari tipe data yang digunakan. Misal, tipe datanya adalah *String*, maka fungsi atau *method* yang dipakai adalah `nextLine()`. Begitu juga dengan tipe data lain, *Integer* menggunakan `nextInt()`, *Double* menggunakan `nextDouble()`

```
public class UserInput {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int panjang, lebar;  
  
        Scanner sn = new Scanner(System.in);  
  
        System.out.println("Panjangnya : ");  
        panjang= sn.nextInt();  
        System.out.println("Lebar nya : ");  
        lebar= sn.nextInt();  
  
        System.out.println("Panjangnya : "+ panjang);  
        System.out.println("lebar nya : "+ lebar);  
    }  
}
```