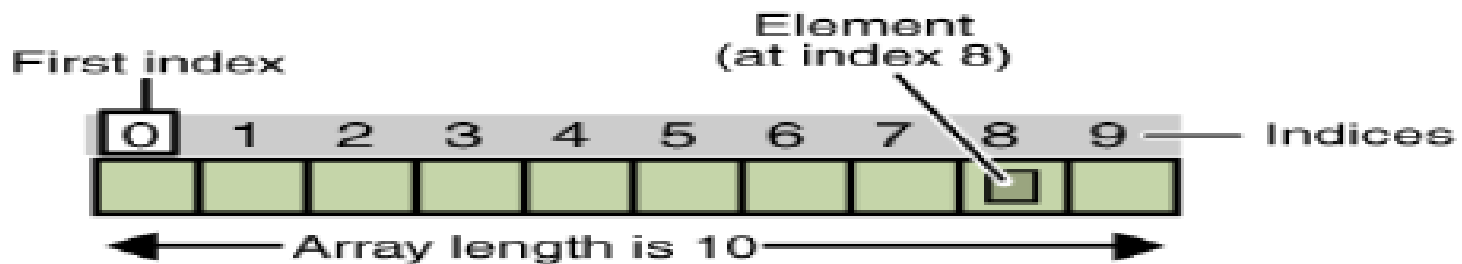


OOP 2 - Java

ARRAY

Konsep Array (Larik)

- Array adalah **objek** yang dapat digunakan untuk **menyimpan sejumlah data**



- Elemen yang disimpan pada array dapat berupa **tipe primitif** (int, float, etc) atau **objek** (instan dari class)
- Langkah menciptakan array:
 1. Mendeklarasikan variabel array
 2. Menciptakan objek array

Pendeklarasian array

Untuk mendeklarasikan array :

- tulis tipe datanya,
- diikuti dengan tanda kurung [],
- serta diikuti oleh nama identifier.

Contoh:

- **String[]kota;** atau - **String kota[];**
- **int[]ages;** - **int ages[];**

Array instantiation

Untuk meng-*instantiate* (atau membuat) sebuah array,

- Tulislah **new** keyword,
- Diikuti oleh tanda kurung [] yang berisi angka dari elemen yang Anda inginkan pada array tersebut.
- Contoh,

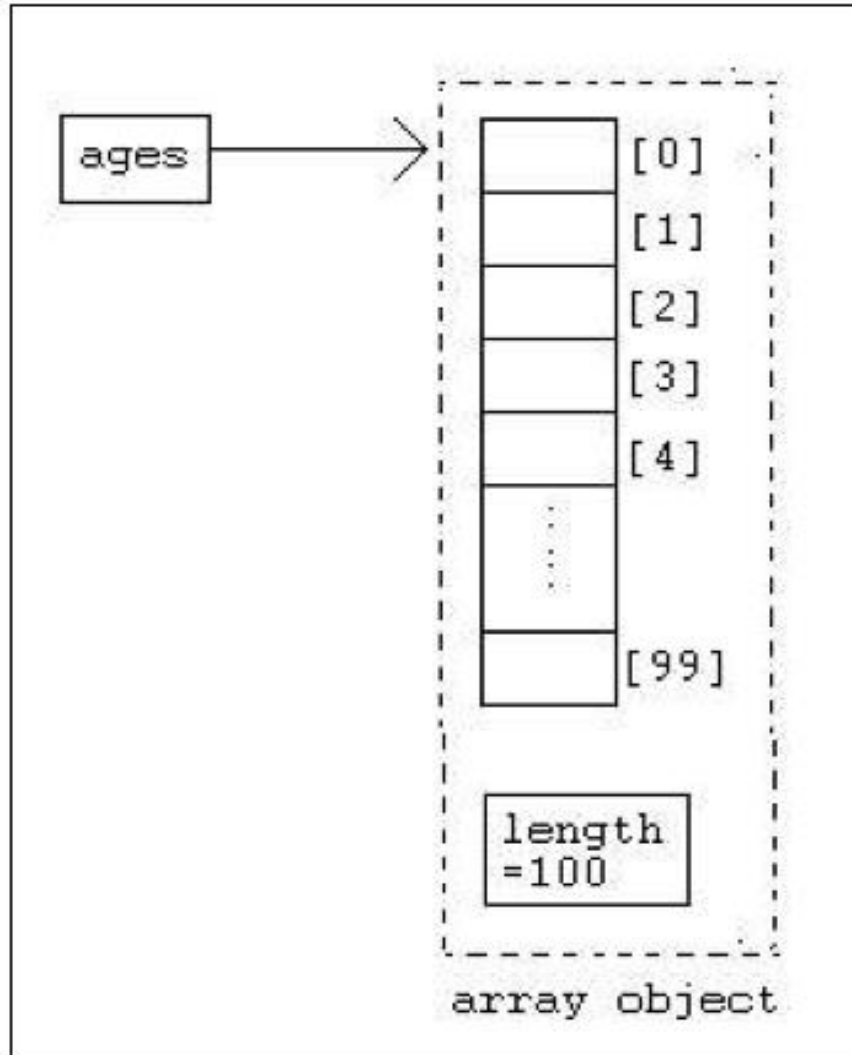
```
//deklarasi  
int ages[];
```

```
//instantiate object  
ages = new int[100];
```

atau, juga dapat ditulis,

```
//declare and instantiate object  
int ages[] = new int[100];
```

Array instantiation



Array instantiation

Meng-*instantiate* sebuah array dapat dilakukan dengan cara menginisialisasinya secara langsung data.

Contoh,

```
int arr[] = {1, 2, 3, 4, 5};
```

Pernyataan ini mendeklarasikan dan meng-*instantiate* sebuah array dari integer dengan lima elemen (diinisialisasi dengan nilai 1, 2, 3, 4, dan 5).

Contoh

membuat sebuah array dari variabel boolean pada sebuah identifier hasil. Array ini berisi 4 elemen untuk nilai {true, false, true, false}

```
boolean results[] = { true, false, true, false };
```

Membuat sebuah array yang terdiri dari penginisialisasian 4 variabel untuk nilai {100, 90, 80, 75};

```
double []grades = {100, 90, 80, 75};
```

Membuat sebuah array String dengan identifier days terdiri dari 7 elemen.

```
String days[] = { "Mon", "Tue", "Wed", "Thu", "Fri", "Sat", "Sun"};
```


Contoh Program 1a

```
public class ArrayKota{  
    public static void main(String[] args){  
        String[] kota;           //deklarasi variabel array  
        kota = new String[3];    // membuat objek array  
        // mengisi elemen array  
        kota[0] = "Jakarta";  
        kota[1] = "Bandung";  
        kota[2] = "Subang";  
        // menampilkan elemen array  
        System.out.println(kota[0]);  
        System.out.println(kota[1]);  
        System.out.println(kota[2]);  
    }  
}
```

Contoh Program 1b

```
public class ArrayKota2{  
    public static void main(String[] args){  
        String[] kota = {"Jakarta", "Bandung", "Subang"};  
        // menampilkan elemen array  
        System.out.println(kota[0]);  
        System.out.println(kota[1]);  
        System.out.println(kota[2]);  
    }  
}
```

Array Multidimensi

Array multidimensi adalah array dari array , dengan konsep pengaksesan [**noBaris**][**noKolom**]

Contoh Program 2c

```
public class ArrayMutidimensi {  
    public static void main(String[] args) {  
        String[][] nama = {  
                                {"Pak ", "Bu ", "Mbak "},  
                                {"Joko", "Susi"}  
        };  
  
        System.out.println(nama[0][0] + nama[1][0]);  
        System.out.println(nama[0][1] + nama[1][1]);  
        System.out.println(nama[0][2] + nama[1][0]);  
    }  
}
```

Operasi I/O Stream

Apa Itu I/O Stream

- Stream adalah proses membaca data dari suatu sumber (input) atau mengirimkan data ke suatu tujuan (output)
- `System.out.println()` adalah contoh stream, yang berfungsi menampilkan data (informasi) ke layar

Contoh Program 2a

```
import java.util.Scanner;

public class SalamKenal {
    public static void main( String[] args ){
        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukkan Nama Anda: ");
        String nama = masukan.nextLine();
        System.out.println("Halo, Salam Kenal sdr " + nama + "!");
    }
}
```

Contoh Program 2b

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Perkalian{
4      public static void main(String[] args){
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("Masukkan bilangan pertama: ");
7          int bilangan1 = input.nextInt();
8          System.out.print("Masukkan bilangan kedua: ");
9          int bilangan2 = input.nextInt();
10         System.out.println("Hasil perkalian: " + (bilangan1 * bilangan2));
11     }
12 }
```

Latihan 1

..: APLIKASI BIODATA :..

Masukkan NPM Anda: 139676700012

Masukkan Nama Anda: Iskandar

Masukkan Alamat Anda: Subang

NPM : 139676700012!

Nama : Iskandar!

Alamat : Subang!

Latihan 2

- Buatlah program perkalian dan pembagian aritmatika
- Buatlah Program untuk menghitung Luas Lingkaran, Segitiga dan Persegi Panjang

Latihan 3

Buat Array Multidimensi

1. Buat class **NegaraKota**
2. Buat array multidimensi untuk **nama negara** dan **ibukotanya**
3. Masukkan dalam list array:
nama negara = **Amerika, Inggris, Jepang, Perancis, Indonesia, Iran, Irak**
ibukota = **Teheran, Bandung, Jakarta, Subang, Tokyo**
4. Akses array dan tampilkan di layar sebagai berikut:
Ibukota Indonesia adalah Jakarta
Ibukota Jepang adalah Tokyo
Ibukota Iran adalah Teheran