

# Praktikum 3

## Array (2)

### Pokok Bahasan

- Mengetahui total elemen array
- Merubah total elemen array
- Mengkopi elemen array
- Referensi array

### Tujuan Belajar

Dengan praktikum ini mahasiswa diharapkan dapat:

- Membuat dan menggunakan array
- Berinteraksi dengan array multi dimensi
- Mengkopi elemen array
- Memahami konsep referensi array

### Dasar Teori

- ③ Untuk mengetahui panjang dari suatu array yang telah kita buat, kita dapat memakai properti *length*. Adapun format untuk menggunakan *length* adalah sebagai berikut:

`var_array.length` ➦ total elemen array pada dimensi 1

`var_array[i].length` ➦ total elemen array pada dimensi 2 untuk indeks ke-i pada dimensi 1

`var_array[i][j].length` ➦ total elemen array pada dimensi 3 untuk indeks ke-i pada dimensi 1 dan indeks ke-j pada dimensi 2 dan seterusnya.

- ③ Isi dari suatu array dapat kita kopi pada array yang lain dengan memanfaatkan method `arraycopy()` pada class `System`. Format penulisannya sebagai berikut :

`System.arraycopy(array1, p1, array2, p2, n);`

dimana : `array1` = array asal/sumber pengkopian

`array2` = array tujuan pengkopian

`p1` = posisi indeks awal pengkopian pada array asal

`p2` = posisi indeks awal pengkopian pada array tujuan

`n` = banyaknya elemen array yang akan dikopi

- ③ Suatu array juga dapat me-refer (merujuk) ke array yang lain, dengan kata lain merujuk pada alamat memori yang sama. Sebagai contoh adalah program berikut ini :

`int nilai[] = {10, 20, 30};`

`int result[];`

`result = nilai;`

Di baris ketiga, kita meng-assign array `nilai` ke array `result`. Akibatnya, array `result` akan me-refer (merujuk) pada array `nilai`, sehingga kedua array tersebut merujuk alamat memori yang sama.

## Percobaan

### **Percobaan 3 : Mendapatkan informasi panjang elemen array multi dimensi**

```
public class CariPanjangElemen {
    public static void main(String args[]) {
        int x[][][][]=new int[2][][][];

        x[0]=new int[1][][];
        x[0][0]=new int[2][];
        x[0][0][0]=new int[3];
        x[0][0][1]=new int[2];

        x[1]=new int[2][][];
        x[1][0]=new int[1][];
        x[1][0][0]=new int[2];
        x[1][1]=new int[2][];
        x[1][1][0]=new int[1];
        x[1][1][1]=new int[3];

        System.out.println(x.length);
        System.out.println(x[0].length);
        System.out.println(x[0][0].length);
        System.out.println(x[0][0][0].length);
        System.out.println(x[0][0][1].length);
        System.out.println();
        System.out.println(x[1].length);
        System.out.println(x[1][0].length);
        System.out.println(x[1][0][0].length);
        System.out.println(x[1][1].length);
        System.out.println(x[1][1][0].length);
        System.out.println(x[1][1][1].length);
    }
}
```

### **Percobaan 4 : Menangkap daftar argumen**

```
public class GetArguments {
    public static void main(String args[]) {
        System.out.println("Tanggal : " + args[0]);
        System.out.println("Bulan : " + args[1]);
        System.out.println("Tahun : " + args[2]);
    }
}
```

### **Percobaan 5 : Melakukan pengkopian array**

```
public class CopyArray {
    public static void main(String args[]) {
        int[] array1 = { 7, 4, 8, 1, 4, 1, 4 };
        int[] array2 = new int[3];
        System.arraycopy(array1,0,array2,0,3);

        System.out.print("Array1 : ");
        for (int i=0; i<array1.length; i++)
            System.out.print(array1[i] + " ");
        System.out.println();

        System.out.print("Array2 : ");
        for (int i=0; i<array2.length; i++)
            System.out.print(array2[i] + " ");
    }
}
```

## Soal

### **Soal : Menampilkan deret Fibonacci**

Deret fibonanci adalah deret dimana dimulai dengan dua angka, dimana bernilai 0 dan 1, kemudian deret ketiga ditentukan dari penjumlahan kedua angka tersebut, sedangkan deret keempat ditentukan dari dua angka sebelumnya begitu seterusnya. Sehingga didapatkan deret fibonanci sebagai berikut: 0 1 1 2 3 5 8 13 21 dan seterusnya. Buatlah program untuk menampilkan bilangan Fibonacci yang banyaknya sesuai dengan input.

Contoh tampilan:

Masukkan jumlah deretan Fibonacci? 8  
0 1 1 2 3 5 8 13

Masukkan jumlah deretan Fibonacci? 10  
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34