

## Rangkuman Materi 11 Array

Array merupakan Sebuah variabel yang menyimpan sekumpulan data yang mempunyai tipe sama. Array juga dapat disebut sebagai kumpulan dari nilai-nilai data yang bertipe sama (misalnya integer) dalam urutan tertentu yang memakai sebuah nama yang sama.

Setiap data tersebut menempati alamat memori atau lokasi yang berbeda-beda dan selanjutnya disebut dengan elemen array.

### Jenis-jenis Array

#### 1. Array Satu Dimensi

- Suatu array, dapat diakses dengan menggunakan subscript atau indexnya.
- Setiap elemen array satu dimensi dapat diakses melalui indeks yang terdapat di dalamnya.
- Contoh : `String[] kota; , int[] nomor; , String[] kota = new String[8]; , int[] nomor = new int[7]; , kota[0] = "Surabaya";`

#### 2. Array Dua Dimensi

- array yang terdiri dari n buah baris dan m buah kolom, bentuknya dapat digambarkan seperti matriks atau tabel.
- indeks pertama menunjukkan baris dan indeks kedua menunjukkan kolom.
- digunakan untuk pendataan nilai, pendataan penjualan dan lain sebagainya.
- Contoh :  
`int[][] nil_akhir = {{150, 159, 230}, {100,125,150},{210,125,156}};`

#### 3. Array Tiga Dimensi

- tersusun dalam bentuk baris, kolom dan isi dari baris, dimana indeks pertama menunjukan baris, indeks kedua menunjukan kolom dan indeks ketiga menunjukan isi dari baris.
- Contoh :  
`data_jualan[1][1][1];`  
`data_jualan[1][0][1];`

### Array List

- mengelola urutan object, yang dapat bertambah dan berkurang sesuai dengan keperluan.
- menyediakan banyak method untuk berbagi keperluan, misalnya menambah dan menghapus elemen.
- Array List bersifat fleksible dan mudah digunakan dalam berbagai kasus untuk penyimpanan data yang tidak tentu jumlahnya dan hanya menyimpan value dengan tipe data object.
- Contoh :  

```
public static void main(String[] args) {  
    ArrayList angka = new ArrayList();  
    Int jml_penjualan = 10;
```

angka.add(jml\_penjualan); -> menambahkan elemen  
angka.remove(jml\_penjualan); -> menghapus elemen  
System.out.println(angka.get(0)); // angka.get(0) -> mendapatkan nilai  
element

}

#### Tampilan dan Hasil Kasus 1

```
6 package Array;
7
8 /**
9  *
10  * @author alvin
11  * 55170005
12  */
13 public class Array1 {
14     public static void main(String[] args) {
15         String[] nama = {"Deni", "Dodi", "Dewi", "Desi"};
16
17         for(int n = 0; n < nama.length; n++){
18             System.out.println("Indeks ke-"+n+" "+nama[n]);
19         }
20     }
21 }
```

Output - OOP Concept (run) x

run:  
Indeks ke-0;Deni  
Indeks ke-1;Dodi  
Indeks ke-2;Dewi  
Indeks ke-3;Desi  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```
package Array;
/**
 *
 * @author alvin
 * 55170005
 */
public class Array1 {
    public static void main(String[] args) {
        String[] nama = {"Deni", "Dodi", "Dewi", "Desi"};

        for(int n = 0; n < nama.length; n++){
            System.out.println("Indeks ke-"+n+" "+nama[n]);
        }
    }
}
```

## Tampilan dan Hasil Kasus 2

```
6 package Array;
7
8 /**
9  *
10  * @author alvin
11  * 55170005
12  */
13 import java.util.Scanner;
14 public class Array2 {
15     public static void main(String[] args) {
16         Scanner input = new Scanner(System.in);
17         int[] angka = new int[6];
18         for(int i = 0; i < angka.length; i++){
19             System.out.print("Masukan Array ke "+i+" = ");
20             angka[i] = input.nextInt();
21         }
22         System.out.println("\nData yang Diinput ke Elemen Array");
23         System.out.println();
24         for(int i = 0; i < angka.length; i++){
25             System.out.println("Nilai Akhir Index "+i+" = "+angka[i]);
26         }
27     }
28 }
```

Output - OOP Concept (run) ×

```
run:
Masukan Array ke 0 = 1
Masukan Array ke 1 = 2
Masukan Array ke 2 = 3
Masukan Array ke 3 = 4
Masukan Array ke 4 = 5
Masukan Array ke 5 = 6

Data yang Diinput ke Elemen Array

Nilai Akhir Index 0 = 1
Nilai Akhir Index 1 = 2
Nilai Akhir Index 2 = 3
Nilai Akhir Index 3 = 4
Nilai Akhir Index 4 = 5
Nilai Akhir Index 5 = 6
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```

```
package Array;
/**
 *
 * @author alvin
 * 55170005
 */
import java.util.Scanner;
public class Array2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int[] angka = new int[6];
```

```

    for(int i = 0; i < angka.length; i++){
        System.out.print("Masukan Array ke "+i+" = ");
        angka[i] = input.nextInt();
    }
    System.out.println("\nData yang Diinput ke Elemen Array");
    System.out.println();
    for(int i = 0; i < angka.length; i++){
        System.out.println("Nilai Akhir Index "+i+" = "+angka[i]);
    }
}
}

```

### Tampilan dan Hasil Kasus 3

```

6   package Array;
7
8   /**
9    *
10    * @author alvin
11    * 55170005
12    */
13  import java.util.Scanner;
14  public class Array3 {
15      public static void main(String[] args) {
16          Scanner input = new Scanner(System.in);
17          String[] buah = new String[5];
18
19          for(int i = 0; i < buah.length; i++){
20              System.out.print("Buah ke-"+i+": ");
21              buah[i] = input.nextLine();
22          }
23          System.out.println("-----");
24          for(int i = 0; i < buah.length; i++){
25              System.out.println(buah[i]);
26          }
27      }
28  }

```

Output - OOP Concept (run) ×

```

run:
Buah ke-0: Apel
Buah ke-1: Mangga
Buah ke-2: Jeruk
Buah ke-3: Salak
Buah ke-4: Manggis
-----
Apel
Mangga
Jeruk
Salak
Manggis
BUILD SUCCESSFUL (total time: 18 seconds)

```

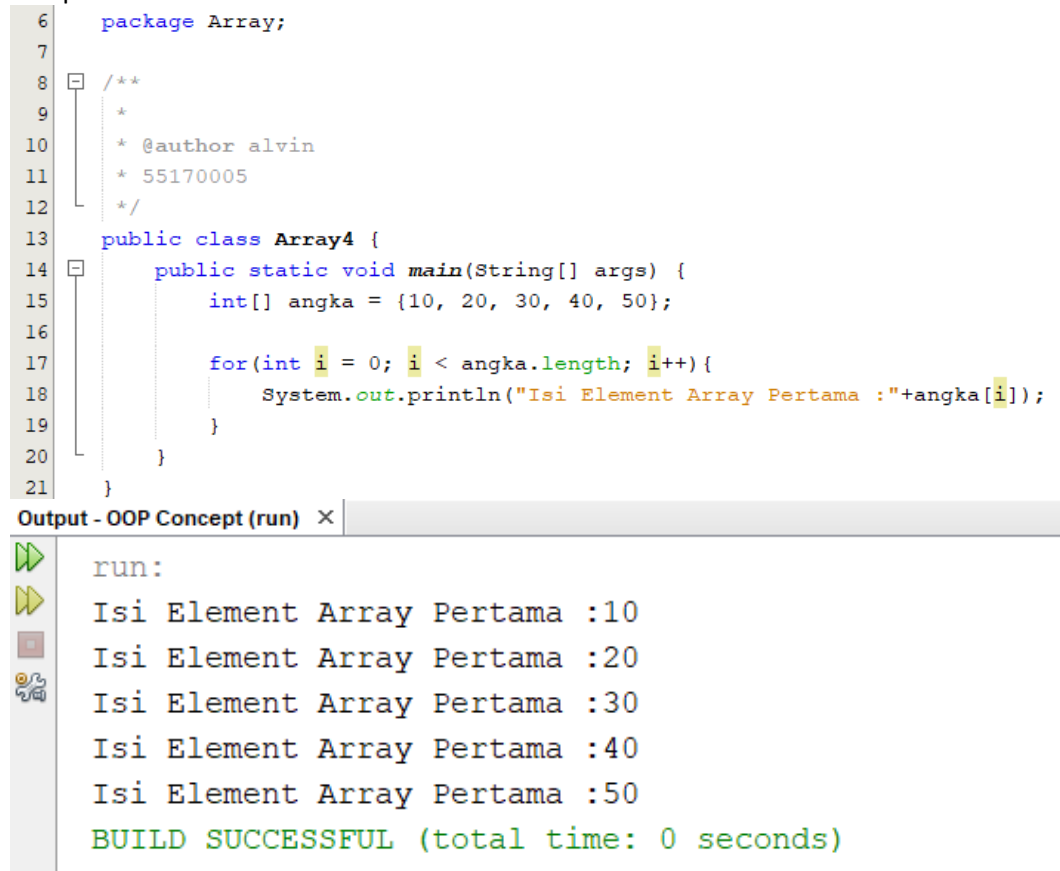
```

package Array;
/**
 *
 * @author alvin
 * 55170005
 */
import java.util.Scanner;
public class Array3 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        String[] buah = new String[5];

        for(int i = 0; i < buah.length; i++){
            System.out.print("Buah ke-"+i+": ");
            buah[i] = input.nextLine();
        }
        System.out.println("-----");
        for(int i = 0; i < buah.length; i++){
            System.out.println(buah[i]);
        }
    }
}

```

#### Tampilan dan Hasil Kasus 4



The screenshot shows an IDE with a Java file named 'Array4.java'. The code defines a class 'Array4' with a 'main' method that creates an integer array 'angka' with values {10, 20, 30, 40, 50} and prints each element with the prefix 'Isi Element Array Pertama :'. Below the code editor, the 'Output' window shows the execution results, which match the expected output from the previous block. The build was successful and took 0 seconds.

```

6      package Array;
7
8      /**
9       *
10      * @author alvin
11      * 55170005
12      */
13      public class Array4 {
14          public static void main(String[] args) {
15              int[] angka = {10, 20, 30, 40, 50};
16
17              for(int i = 0; i < angka.length; i++){
18                  System.out.println("Isi Element Array Pertama :"+angka[i]);
19              }
20          }
21      }

```

Output - OOP Concept (run) ×

```

run:
Isi Element Array Pertama :10
Isi Element Array Pertama :20
Isi Element Array Pertama :30
Isi Element Array Pertama :40
Isi Element Array Pertama :50
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

```

package Array;
/**
 *
 * @author alvin
 * 55170005
 */
public class Array4 {
    public static void main(String[] args) {
        int[] angka = {10, 20, 30, 40, 50};

        for(int i = 0; i < angka.length; i++){
            System.out.println("Isi Element Array Pertama :"+angka[i]);
        }
    }
}

```

#### Tampilan dan Hasil Kasus 5

```

6      package Array;
7
8      /**
9       *
10     * @author alvin
11     * 55170005
12     */
13     import java.util.Scanner;
14     public class Array5 {
15     public static void main(String[] args) {
16         Scanner input = new Scanner(System.in);
17         int[][] matriks = new int[4][3];
18
19         System.out.println("Inputkan:");
20         for(int i = 1; i < 4; i++){
21             for(int j = 1; j < 3; j++){
22                 System.out.print("Baris ke-"+i+" kolom ke-"+j+" = ");
23                 matriks[i][j] = input.nextInt();
24             }
25
26         }
27         System.out.println("\nOutput:");
28         for (int i = 1; i < 4; i++){
29             for (int j = 1; j < 3; j++){
30                 System.out.print(matriks[i][j]+" ");
31             }
32             System.out.println("");
33         }
34     }
35 }

```

```
Output - OOP Concept (run) ×
run:
Inputkan:
Baris ke-1 kolom ke-1 = 22
Baris ke-1 kolom ke-2 = 33
Baris ke-2 kolom ke-1 = 44
Baris ke-2 kolom ke-2 = 55
Baris ke-3 kolom ke-1 = 66
Baris ke-3 kolom ke-2 = 77

Output:
22 33
44 55
66 77
BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 seconds)
```

```
package Array;
/**
 *
 * @author alvin
 * 55170005
 */
import java.util.Scanner;
public class Array5 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int[][] matriks = new int[4][3];

        System.out.println("Inputkan:");
        for(int i = 1; i < 4; i++){
            for(int j = 1; j < 3; j++){
                System.out.print("Baris ke-"+i+" kolom ke-"+j+" = ");
                matriks[i][j] = input.nextInt();
            }
        }
        System.out.println("\nOutput:");
        for (int i = 1; i < 4; i++){
            for (int j = 1; j < 3; j++){
                System.out.print(matriks[i][j]+" ");
            }
            System.out.println("");
        }
    }
}
```

## Tampilan dan Hasil Kasus 6

```
6 package Array;
7
8 /**
9  *
10  * @author alvin
11  * 55170005
12  */
13 public class NegaraKota {
14     public static void main(String[] args) {
15         String[][] negara = {
16             {"Amerika", "Inggris", "Jepang", "Perancis", "Indonesia", "Iran", "Irak"},
17             {"Teheran", "Bekasi", "Jakarta", "Bantar Gerbang", "Tokyo"}
18         };
19
20         System.out.println("Ibukota " + negara[0][4] + " adalah " + negara[1][2]);
21         System.out.println("Ibukota " + negara[0][2] + " adalah " + negara[1][4]);
22         System.out.println("Ibukota " + negara[0][5] + " adalah " + negara[1][0]);
23     }
24 }
```

Output - OOP Concept (run) X

```
run:
Ibukota Indonesia adalah Jakarta
Ibukota Jepang adalah Tokyo
Ibukota Iran adalah Teheran
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

```
package Array;
/**
 *
 * @author alvin
 * 55170005
 */
public class NegaraKota {
    public static void main(String[] args) {
        String[][] negara = {
            {"Amerika", "Inggris", "Jepang", "Perancis", "Indonesia", "Iran", "Irak"},
            {"Teheran", "Bekasi", "Jakarta", "Bantar Gerbang", "Tokyo"}
        };

        System.out.println("Ibukota " + negara[0][4] + " adalah " + negara[1][2]);
        System.out.println("Ibukota " + negara[0][2] + " adalah " + negara[1][4]);
        System.out.println("Ibukota " + negara[0][5] + " adalah " + negara[1][0]);
    }
}
```



## Tampilan dan Hasil Kasus 7

```

6  package Array;
7
8  /**
9   *
10  * @author alvin
11  * 55170005
12  */
13  import java.util.Scanner;
14  public class Array6 {
15      public static void main(String[] args) {
16          Scanner input = new Scanner(System.in);
17          String b;
18          String[] kode = new String[5];
19          String[] nama = new String[50];
20          String[] alamat = new String[100];
21          String pilih = "y";
22          int i, jml;
23          while (pilih.equals("y")){
24              System.out.print("Masukan jumlah Data = "); jml = input.nextInt();
25              b = input.nextLine();
26              for(i = 0; i < jml; i++){
27                  System.out.println("Data ke- "+(i+1));
28                  System.out.print("Kode Pelanggan = "); kode[i] = input.nextLine();
29                  System.out.print("Nama Pelanggan = "); nama[i] = input.nextLine();
30                  System.out.print("Alamat Pelanggan = "); alamat[i] = input.nextLine();
31              }
32              System.out.println("");
33              System.out.println("                        DATA PELANGGAN PT. SENTOSA JAYA                ");
34              System.out.println("                        Jl. Sagu No.27A Kebagusan Jakarta Utara                ");
35              System.out.println("=====");
36              System.out.println("No"+"\\t"+"Kode Pelanggan"+"\\t"+"Nama Pelanggan"+"\\t"+"Alamat                ");
37              System.out.println("=====");
38              for(i = 0; i < jml; i++){
39                  System.out.print((i+1)+"\\t");
40                  System.out.print(kode[i]+"\\t");
41                  System.out.print("\\t"+nama[i]+"\\t");
42                  System.out.print("\\t"+alamat[i]);
43                  System.out.println("");
44              }
45              System.out.print("Mau input data lagi(y/n): ");
46              pilih = input.next();
47              System.out.println("");
48          }
49          System.out.println("-----Good Bye-----");
50      }
51  }

```

Output - OOP Concept (run) ×

```

run:
Masukan jumlah Data = 2
Data ke- 1
Kode Pelanggan = PL001
Nama Pelanggan = RUDI
Alamat Pelanggan = BEKASI
Data ke- 2
Kode Pelanggan = PL002
Nama Pelanggan = WAHYU
Alamat Pelanggan = JATINEGARA

                        DATA PELANGGAN PT. SENTOSA JAYA
                        Jl. Sagu No.27A Kebagusan Jakarta Utara
=====
No      Kode Pelanggan  Nama Pelanggan  Alamat
=====
1       PL001          RUDI           BEKASI
2       PL002          WAHYU          JATINEGARA
Mau input data lagi(y/n): y

```

```

Masukan jumlah Data = 3
Data ke- 1
Kode Pelanggan = PL001
Nama Pelanggan = RUDI
Alamat Pelanggan = BEKASI
Data ke- 2
Kode Pelanggan = PL002
Nama Pelanggan = WAHYU
Alamat Pelanggan = JATINEGARA
Data ke- 3
Kode Pelanggan = PL003
Nama Pelanggan = STEVEN
Alamat Pelanggan = KALIJATI

          DATA PELANGGAN PT. SENTOSA JAYA
          Jl. Sagu No.27A Kebagusan Jakarta Utara
=====
No      Kode Pelanggan  Nama Pelanggan  Alamat
=====
1       PL001          RUDI           BEKASI
2       PL002          WAHYU          JATINEGARA
3       PL003          STEVEN         KALIJATI
Mau input data lagi(y/n): n

-----Good Bye-----
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 17 seconds)

```

```

package Array;
/**
 *
 * @author alvin
 * 55170005
 */
import java.util.Scanner;
public class Array6 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        String b;
        String[] kode = new String[5];
        String[] nama = new String[50];
        String[] alamat = new String[100];
        String pilih = "y";
        int i, jml;
        while (pilih.equals("y")){
            System.out.print("Masukan jumlah Data = "); jml = input.nextInt();
            b = input.nextLine();
            for(i = 0; i < jml; i++){
                System.out.println("Data ke- "+(i+1));
                System.out.print("Kode Pelanggan = "); kode[i] = input.nextLine();
                System.out.print("Nama Pelanggan = "); nama[i] = input.nextLine();
                System.out.print("Alamat Pelanggan = "); alamat[i] = input.nextLine();
            }
            System.out.println("");
            System.out.print("          DATA PELANGGAN PT. SENTOSA JAYA          ");
            System.out.print("          Jl. Sagu No.27A Kebagusan Jakarta Utara          ");

```

```

System.out.println("=====
===");
    System.out.println("No"+"\\tKode Pelanggan"+"\\t"+"Nama
Pelanggan"+"\\t"+"Alamat  ");

System.out.println("=====
===");
    for(i = 0; i < jml; i++){
        System.out.print((i+1)+"\\t");
        System.out.print(kode[i]+"\\t");
        System.out.print("\\t"+nama[i]+"\\t");
        System.out.print("\\t"+alamat[i]);
        System.out.println("");
    }
    System.out.print("Mau input data lagi(y/n): ");
    pilih = input.next();
    System.out.println("");
}
System.out.println("-----Good Bye-----");
}
}

```

#### Tampilan dan Hasil Kasus 8

```

6   package Array;
7
8   /**
9    *
10    * @author alvin
11    * 55170005
12    */
13  import java.util.Scanner;
14  public class Array7 {
15      public static void main(String[] args) {
16          Scanner input = new Scanner(System.in);
17          String b;
18          String[] nim = new String[8];
19          String[] nama = new String[50];
20          String[] jurusan = new String[25];
21          String[] alamat = new String[100];
22          int i, jml;
23          System.out.println(" BIODATA MAHASISWA");
24          System.out.println("=====INPUTAN=====");
25
26          System.out.print("Masukan banyak Data = "); jml = input.nextInt();
27          b = input.nextLine();

```

```

28         for(i = 0; i < jml; i++){
29             System.out.println("-----Data ke-"+(i+1)+"-----");
30             System.out.print("Masukkan NIM = "); nim[i] = input.nextLine();
31             System.out.print("Masukkan Nama = "); nama[i] = input.nextLine();
32             System.out.print("Masukkan Jurusan = "); jurusan[i] = input.nextLine();
33             System.out.print("Masukkan Alamat = "); alamat[i] = input.nextLine();
34         }
35         System.out.println("");
36         System.out.println("=====HASIL OUTPUT=====+");
37         System.out.println("No"+"\\t"+"NIM"+"\\t"+"\\tNama"+"\\t"+"Jurusan"+"\\t"+"\\tAlamat    ");
38         System.out.println("=====");
39         for(i = 0; i < jml; i++){
40             System.out.print((i+1)+"\\t");
41             System.out.print(nim[i]+"\\t");
42             System.out.print(nama[i]+"\\t");
43             System.out.print(jurusan[i]+"\\t");
44             System.out.print("\\t"+alamat[i]);
45             System.out.println("");
46         }
47     }
48 }

```

Output - OOP Concept (run) ×

```

run:
BIODATA MAHASISWA
=====INPUTAN=====
Masukan banyak Data = 2
-----Data ke-1-----
Masukkan NIM = 20160374
Masukkan Nama = Wahyu
Masukkan Jurusan = SI
Masukkan Alamat = Kelapa Gading
-----Data ke-2-----
Masukkan NIM = 20100577
Masukkan Nama = Susanti
Masukkan Jurusan = SI
Masukkan Alamat = Sunter

+=====HASIL OUTPUT=====+
No      NIM      Nama      Jurusan      Alamat
=====
1      20160374      Wahyu      SI      Kelapa Gading
2      20100577      Susanti      SI      Sunter
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 5 seconds)

```

package Array;

/\*\*

\*

\* @author alvin

\* 55170005

\*/

import java.util.Scanner;

public class Array7 {

public static void main(String[] args) {

Scanner input = new Scanner(System.in);

String b;

String[] nim = new String[8];

```

String[] nama = new String[50];
String[] jurusan = new String[25];
String[] alamat = new String[100];
int i, jml;
System.out.println(" BIODATA MAHASISWA");
System.out.println("=====INPUTAN=====");

System.out.print("Masukan banyak Data = "); jml = input.nextInt();
b = input.nextLine();
for(i = 0; i < jml; i++){
    System.out.println("-----Data ke-"+(i+1)+"-----");
    System.out.print("Masukkan NIM = "); nim[i] = input.nextLine();
    System.out.print("Masukkan Nama = "); nama[i] = input.nextLine();
    System.out.print("Masukkan Jurusan = "); jurusan[i] = input.nextLine();
    System.out.print("Masukkan Alamat = "); alamat[i] = input.nextLine();
}
System.out.println("");
System.out.println("+=====HASIL
OUTPUT=====+");

System.out.println("No"+"\\t"+"NIM"+"\\t"+"\\tNama"+"\\t"+"Jurusan"+"\\t"+"\\tAlamat
");

System.out.println("=====
=====");
    for(i = 0; i < jml; i++){
        System.out.print((i+1)+"\\t");
        System.out.print(nim[i]+"\\t");
        System.out.print(nama[i]+"\\t");
        System.out.print(jurusan[i]+"\\t");
        System.out.print("\\t"+alamat[i]);
        System.out.println("");
    }
}
}

```