

ARRAY & ARRAY LIST

Disusun Oleh:
Reza Budiawan

Untuk:
Tim Dosen Algoritma & Pemrograman Lanjut

Hanya dipergunakan untuk kepentingan pengajaran di lingkungan Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

ARRAY

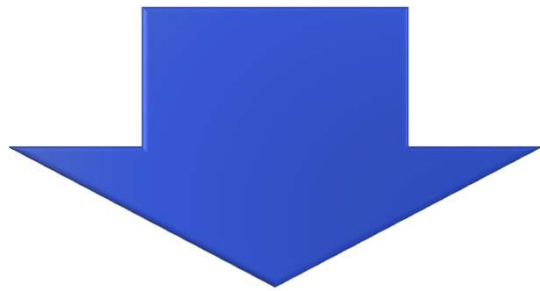
Array

Senarai

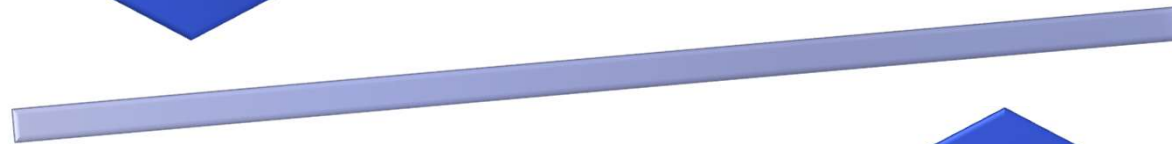
n value \leftrightarrow 1 variabel

Memiliki dimensi

Array



Deklarasi N
Variabel



Deklarasi 1
Variabel
sebagai Array



Deklarasi

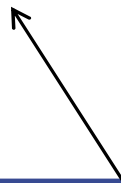
```
tipeData[ ] namaVariable [= new tipeData [jumlahElemen] ];  
tipeData namaVariable[ ] [= new tipeData [jumlahElemen] ];
```



Bentuk Umum Pendeklarasian

Deklarasi 1

```
int[ ] variableArray1;
```



Dibutuhkan jumlah elemen.
Deklarasi dapat dilakukan di body program

NOTE: Array belum bisa
digunakan karena
jumlah elemen harus dipesan!

Deklarasi 2

```
int[] variableArray2 = new int[5];
```

Terdapat alokasi
jumlah elemen

```
int[] variableArray3 = {5, 3, 23, 99, 22};  
int[] variableArray3 = new int[]{1,23,45,4,3};
```

Array dengan
nilai elemen

Memberikan nilai pada Array

```
int[ ] variableArray1 = new int[5];
```

Alokasi array dengan jumlah
5 elemen (length = 5)

```
variableArray1[0] = 72;  
variableArray1[1] = 32;  
variableArray1[2] = 9;  
variableArray1[3] = 26;  
variableArray1[4] = 2;
```

Mengisi variableArray pada
masing-masing indeks

Representasi
Fisik:

72	32	9	26	2
[0]	[1]	[2]	[3]	[4]

Mengakses Array

System.out.println("Array indeks ke-2: "+variableArray1[2]);

Mengakses array
pada indeks tertentu

Mengakses array
pada semua indeks

```
for(int i=0;i<variableArray1.length;i++){  
    System.out.println("Array ke-"+i+": "+variableArray1[i]);  
}
```

```
for (int x:variableArray1) {  
    System.out.println("Isi Array: "+x );  
}
```

ARRAY LIST

Array List

Dynamic Array

Variable-length Array of Object

Didapat dari package java.util

Perbedaan?



ArrayList



Array




Deklarasi

```
ArrayList<type_data> nama_ArrayList = new ArrayList<>();
```

Tipe data harus berbentuk class (karena array list penyimpanan array of object). Tipe dapat tidak dituliskan.

Bentuk Umum Pendeklarasian



Tipe data Class untuk Primitive Type (Type Wrapper)

- Integer → int
- Double → double
- Boolean → boolean
- Character → char

Memberikan nilai pada ArrayList

Menambah isi array list secara terurut

```
ArrayList<String> al = new ArrayList<>();  
al.add("Mangga");  
al.add("Jambu");  
al.add("Jeruk");
```

```
ArrayList<String> al = new ArrayList<>();  
al.add("Mangga");  
al.add("Jambu");  
al.add("Jeruk");  
al.set(2, "Apel");
```

Mengubah isi array pada indeks tertentu

Mengakses ArrayList

Akses semua isi dari ArrayList

```
ArrayList<String> al = new ArrayList<>();  
al.add("Mangga");  
al.add("Jambu");  
al.add("Jeruk");
```

```
for (int i = 0; i < al.size(); i++) {  
    System.out.println(al.get(i));  
}
```

```
for (String x:al) {  
    System.out.println(x);  
}
```

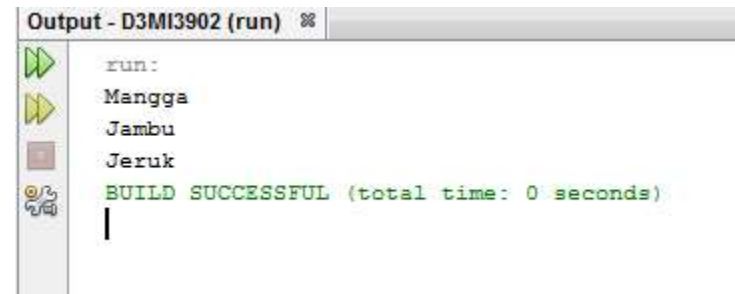
```
Output - D3MI3902 (run) ✖  
run:  
Mangga  
Jambu  
Jeruk  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```


ArrayList → Array

```
ArrayList<String> al = new ArrayList<>();  
al.add("Mangga");  
al.add("Jambu");  
al.add("Jeruk");
```

```
String[] arr = new String[al.size()];  
arr = (String[]) al.toArray(arr);
```

```
for(String x:arr){  
    System.out.println(x);  
}
```



```
Output - D3MI3902 (run) %  
run:  
Mangga  
Jambu  
Jeruk  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)  
|
```

PEMROSESAN STRING

Pemrosesan String

Komparasi/Perbandingan

Mengambil karakter pada indeks tertentu

Substring

Etc.....

Caranya???

`equals(x)`
`equalsIgnoreCase(x)`
`charAt(?)`
`toUpperCase()`
`substring(beginIndex,endIndex)`
`concat(x)`
`x.endsWith(x)`
`substring(beginIndex)`
`toLowerCase()`

