



Java Fundamental | Bootcamp

Array 2D

Subjects : Array 2D

1. Array 1D To New Array – Output For
2. Array 1D Definition
3. Array 2D Definition
4. Array 2D String
5. Array 2D int
6. Array 2D double
7. Array 2D float

Array 1D – To New Array – Output For

```
public class KelasArrayToNewArraySizeBedaCetakPakaiFor {
```

Run | Debug

```
public static void main(String[] args) {
```

```
    String[] arrayStr = new String[3];
```

```
    arrayStr[0] = "400";
```

```
    arrayStr[1] = "500";
```

```
    arrayStr[2] = "600";
```

```
    String[] arrayStrBaru = new String[2];
```

```
    // size arrayStrBaru 2
```

```
    //input nilai arrayStrBaru dari arrayStr
```

```
    arrayStrBaru[0] = arrayStr[0];
```

```
    arrayStrBaru[1] = arrayStr[1];
```

```
    //cetak arrayStrBaru pakai for
```

```
    for (int i = 0; i < arrayStrBaru.length; i++) {
```

```
        System.out.println(arrayStrBaru[i]);
```

```
    }
```

```
}
```

400

500

Variable Definition

```
public class KelasArrayDefinisi1 {
```

Run | Debug

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        // Bayangkan ada seseorang bernama ANDY pergi ke Jakarta dari luar kota
```

```
        // dan tinggal di suatu rumah kost
```

```
        // kost tersebut hanya bisa dihuni satu orang saja
```

```
        String rumah = "ANDY";
```

```
        // jadi kita bisa buat variable rumah isinya semisal ANDY
```

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

```
    }
```

```
}
```

Variable Definition

- Jadi 1 variable hanya bisa diisi 1 nilai
- Dalam hal ini var Rumah isinya ANDI

Variable

Rumah

ANDI

Array 1D Definition

```
public class KelasArrayDefinisi2 {
```

Run | Debug

```
public static void main(String[] args) {  
    // lalu seiring berjalannya waktu, ada 3 temannya Andi ikut ke Jakarta,  
    // tapi masalahnya rumah yang dihuninya  
    // tidak dapat menampung lebih dari 1 orang,  
    // maka Andi beserta 3 temannya mencari kontrakan dengan 4 kamar  
  
    String[] kontrakan = new String[4];  
    kontrakan[0] = "ANDI"; // kamar 0 dihuni Andi  
    kontrakan[1] = "ZAKA"; // kamar 1 dihuni Zaka  
    kontrakan[2] = "BAGAS"; // kamar 2 dihuni Bagas  
    kontrakan[3] = "PUTRA"; // kamar 3 dihuni Putra  
  
    for (int i = 0; i < kontrakan.length; i++) {  
        System.out.println(kontrakan[i]+" ");  
    }  
}
```

ANDI
ZAKA
BAGAS
PUTRA

Array 1D Definition

- Array 1D atau singkatan dari array 1dimensi
- Array 1D ini dapat menampung lebih dari 1 nilai dibanding variable dasar
- Dalam contoh ini array 1D yaitu kontrakan dengan size 4 dimana berarti ada index0, index1, index2, index3

Variable		index
kontrakan	ANDI	0
	ZAKA	1
	BAGAS	2
	PUTRA	3

Array 2D Definition

```
public class KelasArrayDefinisi3 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        // lalu seiring perjalanan waktu lagi,  
        // masing-masing penghuni tersebut membawa 1 orang temannya  
        // maka masing-masing penghuni berinisiatif menyekat kamarnya menjadi 2 bagian,  
        // agar 1 kontrakan dapat dihuni menjadi 2  
  
        String[][] sekatKontrakan = new String[4][2]; //[baris] [kolom]  
  
        sekatKontrakan[0][0] = "ANDI";  
        sekatKontrakan[0][1] = "TEMAN-ANDI";  
  
        sekatKontrakan[1][0] = "ZAKA";  
        sekatKontrakan[1][1] = "TEMAN-ZAKA";  
  
        sekatKontrakan[2][0] = "BAGAS";  
        sekatKontrakan[2][1] = "TEMAN-BAGAS";  
  
        sekatKontrakan[3][0] = "PUTRA";  
        sekatKontrakan[3][1] = "TEMAN-PUTRA";  
  
        System.out.print(sekatKontrakan[0][0]+" "+sekatKontrakan[0][1]);System.out.println();  
        System.out.print(sekatKontrakan[1][0]+" "+sekatKontrakan[1][1]);System.out.println();  
        System.out.print(sekatKontrakan[2][0]+" "+sekatKontrakan[2][1]);System.out.println();  
        System.out.print(sekatKontrakan[3][0]+" "+sekatKontrakan[3][1]);System.out.println();  
    }  
}
```

ANDI TEMAN-ANDI
ZAKA TEMAN-ZAKA
BAGAS TEMAN-BAGAS
PUTRA TEMAN-PUTRA

Array 2D Definition

- Array 2D dapat menampung lebih banyak lagi nilai dari array 1D.
- Array 2D pada contoh ini yaitu `sekatKontrakan` dapat menampung total ada 8 nilai

Variable	index	0	1
<code>sekatKontrakan</code>	0	ANDI	TEMAN-ANDI
	1	ZAKA	TEMAN-ZAKA
	2	BAGAS	TEMAN-BAGAS
	3	PUTRA	TEMAN-PUTRA

Array 1D vs Array 2D

- Kontrakan = Array 1D
- Size = 4

```
String[] kontrakan = new String[4];
```

Variable		index
kontrakan	ANDI	0
	ZAKA	1
	BAGAS	2
	PUTRA	3

- sekatKontrakan = Array 2D
- Size = 4 x 2

```
String[][] sekatKontrakan = new String[4][2];
```

Variable	index	0	1
sekatKontrakan	0	ANDI	TEMAN-ANDI
	1	ZAKA	TEMAN-ZAKA
	2	BAGAS	TEMAN-BAGAS
	3	PUTRA	TEMAN-PUTRA

Array 2D Set Up

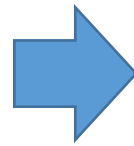
- Utama dari Set Up 2D itu harus ada tipeData[][] → 2 kurung siku

```
String[][] sekatKontrakan = new String[4][2];  
// new String[4][2] artinya size baris 4 dan size kolom 2;  
// maka total size menjadi 8  
// disebut dengan array 4X2 atau istilah bakunya adalah matriks 4x2
```

		index Kolom	
		0	1
index Baris	0	ANDI	TEMAN-ANDI
	1	ZAKA	TEMAN-ZAKA
	2	BAGAS	TEMAN-BAGAS
	3	PUTRA	TEMAN-PUTRA

Array 2D Set Up

		index Kolom	
		0	1
index Baris	0	ANDI	TEMAN-ANDI
	1	ZAKA	TEMAN-ZAKA
	2	BAGAS	TEMAN-BAGAS
	3	PUTRA	TEMAN-PUTRA



		index Kolom	
		0	1
index Baris	0	B0, K0	B0, K1
	1	B1, K0	B1, K1
	2	B2, K0	B2, K1
	3	B3, K0	B3, K1

- B0, K0 artinya Baris Index 0 , Kolom Index 0 atau disingkat Baris 0, Kolom 0 → Nilainya ANDI
- TEMAN-ANDI berada di index B0,K1
- TEMAN-PUTRA berada di index B3, K1

Array 2D Set Up

```
int sizeBaris = 4;  
int sizeKolom = 2;  
//String[][] sekatKontrakan = new String[4][2];  
// bisa ditulis seperti ini, artinya tetap sama  
String[][] sekatKontrakan = new String[sizeBaris][sizeKolom];
```

- sekatKontrakan adalah matriks 4x2
- 4baris dan 2kolom

		index Kolom	
		0	1
index Baris	0	B0, K0	B0, K1
	1	B1, K0	B1, K1
	2	B2, K0	B2, K1
	3	B3, K0	B3, K1

Array 2D Input

Input nilai array 2D sbb:

- B0,K0 → ANDI
- B0, K1 → TEMAN-ANDI

```
sekatKontrakan[0][0] = "ANDI";  
sekatKontrakan[0][1] = "TEMAN-ANDI";
```

- B1,K0 → ZAKA
 - B1,K1 → TEMAN-ZAKA
- ```
sekatKontrakan[1][0] = "ZAKA";
sekatKontrakan[1][1] = "TEMAN-ZAKA";
```
- Dan seterusnya

|                |   | index Kolom |        |
|----------------|---|-------------|--------|
|                |   | 0           | 1      |
| index<br>Baris | 0 | B0, K0      | B0, K1 |
|                | 1 | B1, K0      | B1, K1 |
|                | 2 | B2, K0      | B2, K1 |
|                | 3 | B3, K0      | B3, K1 |



|                |   | index Kolom |             |
|----------------|---|-------------|-------------|
|                |   | 0           | 1           |
| index<br>Baris | 0 | ANDI        | TEMAN-ANDI  |
|                | 1 | ZAKA        | TEMAN-ZAKA  |
|                | 2 | BAGAS       | TEMAN-BAGAS |
|                | 3 | PUTRA       | TEMAN-PUTRA |

# Array 2D Input

```
int sizeBaris = 4;
int sizeKolom = 2;
String[][] sekatKontrakan = new String[sizeBaris][sizeKolom];

sekatKontrakan[0][0] = "ANDI";
sekatKontrakan[0][1] = "TEMAN-ANDI";

sekatKontrakan[1][0] = "ZAKA";
sekatKontrakan[1][1] = "TEMAN-ZAKA";

sekatKontrakan[2][0] = "BAGAS";
sekatKontrakan[2][1] = "TEMAN-BAGAS";

sekatKontrakan[3][0] = "PUTRA";
sekatKontrakan[3][1] = "TEMAN-PUTRA";
```

|                |   | index Kolom |        |
|----------------|---|-------------|--------|
|                |   | 0           | 1      |
| index<br>Baris | 0 | B0, K0      | B0, K1 |
|                | 1 | B1, K0      | B1, K1 |
|                | 2 | B2, K0      | B2, K1 |
|                | 3 | B3, K0      | B3, K1 |



|                |   | index Kolom |             |
|----------------|---|-------------|-------------|
|                |   | 0           | 1           |
| index<br>Baris | 0 | ANDI        | TEMAN-ANDI  |
|                | 1 | ZAKA        | TEMAN-ZAKA  |
|                | 2 | BAGAS       | TEMAN-BAGAS |
|                | 3 | PUTRA       | TEMAN-PUTRA |

# Array 2D Output

```
System.out.print(sekatKontrakan[0][0]+" ");
System.out.print(sekatKontrakan[0][1]+" ");
System.out.println();

System.out.print(sekatKontrakan[1][0]+" ");
System.out.print(sekatKontrakan[1][1]+" ");
System.out.println();

System.out.print(sekatKontrakan[2][0]+" ");
System.out.print(sekatKontrakan[2][1]+" ");
System.out.println();
```

Console

```
<terminated> KelasArrayDefinisi3 [Ja
ANDI TEMAN-ANDI
ZAKA TEMAN-ZAKA
BAGAS TEMAN-BAGAS
PUTRA TEMAN-PUTRA
```

# Array 2D Output - For

- Cetak 2D dengan menggunakan Loop agar lebih singkat

```
for (int baris = 0; baris < sizeBaris; baris++) {
 for (int kolom = 0; kolom < sizeKolom; kolom++) {
 // cetak kolom satu persatu ke samping
 System.out.print(sekatKontrakan[baris][kolom]+" ");
 }
 // enter pindah baris
 System.out.println();
}
```

Console

<terminated> KelasArray2DOutputFor [Ja

```
ANDI TEMAN-ANDI
ZAKA TEMAN-ZAKA
BAGAS TEMAN-BAGAS
PUTRA TEMAN-PUTRA
```

# Array 2D String

```
public class KelasArray2DString {
 Run | Debug
 public static void main(String[] args) {
 int sizeBaris = 2;
 int sizeKolom = 3;
 String[][] kotak = new String[sizeBaris][sizeKolom];
 // isi kotak
 kotak[0][0] = "[B0,K0]";
 kotak[0][1] = "[B0,K1]";
 kotak[0][2] = "[B0,K2]";
 kotak[1][0] = "[B1,K0]";
 kotak[1][1] = "[B1,K1]";
 kotak[1][2] = "[B1,K2]";
 // cetak kotak
 for (int baris = 0; baris < sizeBaris; baris++) {
 for (int kolom = 0; kolom < sizeKolom; kolom++) {
 System.out.print(kotak[baris][kolom] + " ");
 }
 System.out.println();
 }
 }
}
```

```
[B0,K0] [B0,K1] [B0,K2]
[B1,K0] [B1,K1] [B1,K2]
```

# Array 2D String – Other Example

```
public class KelasArray2DString2 {
```

Run | Debug

```
public static void main(String[] args) {
```

```
 int sizeBaris = 2;
```

```
 int sizeKolom = 3;
```

```
 String[][] kamar = new String[sizeBaris][sizeKolom];
```

```
 // isi kamar
```

```
 kamar[0][0] = "A101"; kamar[0][1] = "A102"; kamar[0][2] = "A103";
```

```
 kamar[1][0] = "B201"; kamar[1][1] = "B202"; kamar[1][2] = "B202";
```

```
 //cetak kamar
```

```
 for (int baris = 0; baris < sizeBaris; baris++) {
```

```
 for (int kolom = 0; kolom < sizeKolom; kolom++) {
```

```
 System.out.print(kamar[baris][kolom]+" ");
```

```
 }
```

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

```
 }
```

```
}
```

```
A101 A102 A103
B201 B202 B202
```

# Array 2D int

```
public class KelasArray2DInt {
```

Run | Debug

```
 public static void main(String[] args) {
 int sizeBaris = 2;
 int sizeKolom = 3;
 int[][] angkaInt = new int[sizeBaris][sizeKolom]; // set array2D untuk tipe data int
 // isi angkaInt
 angkaInt[0][0] = 110; angkaInt[0][1] = 120; angkaInt[0][2] = 130;
 angkaInt[1][0] = 210; angkaInt[1][1] = 220; angkaInt[1][2] = 230;
 //cetak angkaInt
 for (int baris = 0; baris < sizeBaris; baris++) {
 for (int kolom = 0; kolom < sizeKolom; kolom++) {
 System.out.print(angkaInt[baris][kolom]+" ");
 }
 System.out.println();
 }
 }
}
```

```
110 120 130
210 220 230
```

# Array 2D double

```
public class KelasArray2DDouble {
 Run | Debug
 public static void main(String[] args) {
 int sizeBaris = 2;
 int sizeKolom = 3;
 double[][] angkaDouble = new double[sizeBaris][sizeKolom]; // set array2D untuk tipe data double
 // isi angkaDouble
 angkaDouble[0][0] = 110.11; angkaDouble[0][1] = 120.12; angkaDouble[0][2] = 130.13;
 angkaDouble[1][0] = 210.21; angkaDouble[1][1] = 220.22; angkaDouble[1][2] = 230.23;
 //cetak angkaDouble
 for (int baris = 0; baris < sizeBaris; baris++) {
 for (int kolom = 0; kolom < sizeKolom; kolom++) {
 System.out.print(angkaDouble[baris][kolom]+" ");
 }
 System.out.println();
 }
 }
}
```

110.11 120.12 130.13  
210.21 220.22 230.23

# Array 2D float

```
public class KelasArray2DFloat {
 Run | Debug
 public static void main(String[] args) {
 int sizeBaris = 2;
 int sizeKolom = 3;
 Float[][] angkaFloat = new Float[sizeBaris][sizeKolom]; // set array2D untuk tipe data Float
 // isi angkaFloat
 angkaFloat[0][0] = 110.11F; angkaFloat[0][1] = 120.12F; angkaFloat[0][2] = 130.13F;
 angkaFloat[1][0] = 210.21F; angkaFloat[1][1] = 220.22F; angkaFloat[1][2] = 230.23F;
 //cetak angkaFloat
 for (int baris = 0; baris < sizeBaris; baris++) {
 for (int kolom = 0; kolom < sizeKolom; kolom++) {
 System.out.print(angkaFloat[baris][kolom]+" ");
 }
 System.out.println();
 }
 }
}
```

```
110.11 120.12 130.13
210.21 220.22 230.23
```