

Nama : Alfatitah Alifia putri

NIM : 254107060143

Kelas/Absen : SIB-1E/04

## PERCOBAAN 1

1. Apakah pengisian elemen array harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!

tidak harus dari 0 , asalkan indeks tersebut tidak diluar batas array / valid.

2. Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?

karena belum di beri nilai sehingga sehingga di isi "null" karna string

3. Lengkapi daftar penonton pada langkah ke-4 sebagai berikut

```
3 public class Bioskop04 {
  Run | Debug
4   public static void main(String[] args) {
5       String [][] penonton = new String[4][2];
6       penonton[0][0]="Amin";
7       penonton[0][1]="Bena";
8       penonton[1][0]="Candra";
9       penonton[1][1]="Dela";
10      penonton[2][0]="Eka";
11      penonton[2][1]="Farhan";
12      penonton[3][0]="Gisel";
13      penonton[3][1]="Hana";
14
15      System.out.printf(format: "%s \t %s \n",penonton[0][0],penonton[0][1]);
16      System.out.printf(format: "%s \t %s \n",penonton[1][0],penonton[1][1]);
17      System.out.printf(format: "%s \t %s \n",penonton[2][0],penonton[2][1]);
18      System.out.printf(format: "%s \t %s \n",penonton[3][0],penonton[3][1]);
19  }
20 }
```

4. Tambahkan kode program sebagai berikut:

Jelaskan fungsi dari `penonton.length` dan `penonton[0].length`!

`Penonton.length` merupakan jumlah baris array

`Penonton[0].length` merupakan jumlah kolom pada baris ke-0.

Apakah `penonton[0].length`, `penonton[1].length`, `penonton[2].length`, dan `penonton[3].length` memiliki nilai yang sama? Mengapa?

Iya, karena dengan ukuran tetap `[4][2]` ,setiap baris memiliki panjang kolom yang sama.

5. Modifikasi kode program pada pertanyaan 4 untuk menampilkan panjang setiap baris pada array **menggunakan for loop**. Compile, run, lalu amati hasilnya.

```
1 package Jobsheet10;
2
3 public class Bioskop04 {
4     public static void main(String[] args) {
5         String [][] penonton = new String[4][2];
6         penonton[0][0]="Amin";
7         penonton[0][1]="Bena";
8         penonton[1][0]="Candra";
9         penonton[1][1]="Dela";
10        penonton[2][0]="Eka";
11        penonton[2][1]="Farhan";
12        penonton[3][0]="Gisel";
13        penonton[3][1]="Hana";
14
15        System.out.println(penonton.length);
16        for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
17            System.out.println("Panjang baris ke-" + ": "+penonton[i].length);
18        }
19    }
20 }
```

6. Modifikasi kode program pada pertanyaan 5 untuk menampilkan panjang setiap baris pada array **menggunakan foreach loop**. Compile, run, lalu amati hasilnya.

```
1 System.out.println(penonton.length);
2
3     for (String[] barisPenonton : penonton) {
4         System.out.println("Panjang baris: "+ barisPenonton.length);
5     }
```

7. Tambahkan kode program untuk menampilkan nama penonton pada baris ke-3 **menggunakan for loop**. Compile, run, lalu amati hasilnya.

```
1 System.out.println("Penonton pada baris ke-3: ");
2
3     for (int i = 0; i < penonton[2].length; i++) {
4         System.out.println(penonton[2][i]);
5     }
```

8. Modifikasi kode program pada pertanyaan 7 menjadi perulangan **dengan foreach loop**. Compile, run, lalu lakukan amati hasilnya.

```
1 System.out.println("Penonton pada baris ke-3: ");
2
3     for (String i : penonton[2]) {
4         System.out.println(i);
5     }
```

9. Modifikasi kembali kode program pada langkah 11 untuk menampilkan nama penonton untuk setiap baris. Compile dan run program kemudian amati hasilnya.

```
1 for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
2     System.out.println("Penonton pada baris ke-"+ (i+1)+" : " + String.join(", ", penonton[i]));
3 }
```

10. Menurut Anda, apa kekurangan dan kelebihan foreach loop dibandingkan dengan for loop?

Kekurangannya tidak bisa mengakses indeks elemen secara langsung sedangkan kelebihanannya lebih simple dan mudah dibaca .

11. Berapa indeks baris maksimal untuk array penonton?

Jika penonton memiliki baris 4, indeks maksimal 3.

12. Berapa indeks kolom maksimal untuk array penonton?

Jika tiap baris memiliki 2 kolom, indeks maksimal 1

13. Apa fungsi dari String.join()?

Menggabungkan beberapa string.

## PERCOBAAN 2

1. Apakah pengisian elemen array dari scanner harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!

Tidak, tetapi jika tidak berurutan harus teliti agar tidak tertukar

2. Modifikasi kode program untuk memberikan opsi menu sebagai berikut:

Menu 1: Input data penonton

Menu 2: Tampilkan daftar penonton

Menu 3: Exit

```
1  do {
2      System.out.println("==== MENU BIOSKOP =====");
3      System.out.println("1. Input data penonton");
4      System.out.println("2. Tampilkan daftar penonton");
5      System.out.println("3. Exit");
6      System.out.print("Pilih menu: ");
7      menu = sc.nextInt();
8      sc.nextLine();
```

3. Modifikasi kode program untuk menghandle apabila nomor baris/kolom kursi yang tidak tersedia

```
1 if (baris < 1 || baris > penonton.length ||
2     kolom < 1 || kolom > penonton[0].length) {
3     System.out.println("Nomor baris/kolom tidak tersedia. Silakan input lagi.");
4     continue;
5 }
```

4. Pada menu 1, modifikasi kode program untuk memberikan warning apabila kursi yang dipilih sudah terisi oleh penonton lainnya lalu munculkan perintah untuk memasukkan baris dan kolom kembali


```
1 if (penonton[baris - 1][kolom - 1] != null) {
2     System.out.println("Kursi tersebut sudah terisi oleh: " +
3         penonton[baris - 1][kolom - 1]);
4     System.out.println("Silakan pilih kursi lain.\n");
5     continue;
6 }
```

5. Pada menu 2, jika kursi kosong, ganti `null` dengan `***`

```
1 case 2:
2     System.out.println("==== DAFTAR PENONTON =====");
3     for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
4         for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
5             String isi = penonton[i][j];
6             if (isi == null) {
7                 isi = "***";
8             }
9             System.out.print "[" + (i + 1) + ", " + (j + 1) + "] " + isi + "\t";
10        }
11        System.out.println();
12    }
13    break;
```

### PERCOBAAN 3

1. Tambahkan kode program sebagai berikut



```
1  for (int i = 0; i < myNumber.length; i++) {  
2      System.out.println(Arrays.toString(myNumber[i]));  
3  }
```


2. Apa fungsi dari `Arrays.toString()`?

Untuk menampilkan isi array dalam bentuk string yang mudah di baca

3. Apa nilai default untuk elemen pada array dengan tipe data int?

0

4. Tambahkan kode program berikut



```
1  for (int i = 0; i < myNumber.length; i++) {  
2      System.out.println("Panjang baris ke-" + (i+1) + ": " + myNumber[i].length);  
3  }
```

5. Array `myNumbers` memiliki `length` berbeda untuk setiap barisnya. Apakah panjang array dapat dimodifikasi setelah diinstansiasi?

Tidak bisa karena memiliki ukuran tetap.

#### PERCOBAAN 4

1. Bagaimana jika terdapat perubahan jumlah siswa dan jumlah mata kuliah? Modifikasi kode program SIAKAD untuk mengakomodasi jumlah siswa dan jumlah mata kuliah yang dinamis.



```
1  System.out.print("Masukkan baris : ");
2      int baris = sc.nextInt();
3      System.out.print("Masukkan kolom : ");
4      int kolom = sc.nextInt();
5      int[][] nilai=new int[baris][kolom];
```