

NAMA : REVANI NANDA PUTRI
KELAS : 1B
PRODI : SIB
NO : 24

JOB SHEET 10

Percobaan 1: Deklarasi, Inisialisasi, dan Menampilkan Array 2 Dimensi

Pertanyaan

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

Jawaban:

Tidak, pengisian elemen array tidak harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0. Pengisian elemen array bisa dilakukan sesuai dengan index yang ditentukan.

Contohnya:

```
myArray[0] = 10;  
myArray[2] = 20;  
myArray[4] = 30;
```

2. Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?

Jawaban:

Karena pada index baris ke 3 dan index kolom ke 1 tidak di inputkan data

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

```
penonton[0][0] = "Amin";  
penonton[0][1] = "Bena";  
penonton[1][0] = "Candra";  
penonton[1][1] = "Dela";  
penonton[2][0] = "Eka";  
penonton[2][1] = "Farhan";  
penonton[3][0] = "Gisel";  
penonton[3][1] = "Hana";
```

Jawaban:

```

penonton[0][0] = "Amin";
penonton[0][1] = "Bena";
penonton[1][0] = "Candra";
penonton[1][1] = "Dela";
penonton[2][0] = "Eka";
penonton[2][1] = "Farhan";
penonton[3][0] = "Gisel";
penonton[3][1] = "Hana";

```

4. Tambahkan kode program sebagai berikut:

```

System.out.println(penonton.length);
System.out.println(penonton[0].length);
System.out.println(penonton[1].length);
System.out.println(penonton[2].length);
System.out.println(penonton[3].length);

```

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

Jawaban:

- **`penonton.length`** berfungsi untuk menghitung panjang elemen baris dari array `penonton`
- **`penonton[0].length`** berfungsi untuk menghitung panjang elemen kolom pada index ke `[0]`
- **`penonton[0].length`, `penonton[1].length`, `penonton[2].length`, dan `penonton[3].length`** memiliki nilai yang sama karena di awal deklarasi array 2 dimensi, panjang elemen kolom setiap index itu sama yaitu sebanyak 2

5. Modifikasi kode program pada langkah 4 untuk menampilkan panjang setiap baris pada array menggunakan for loop. Compile, run, lalu lakukan commit.

```

System.out.println(penonton.length);

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

```

Jawaban:

- kode

```

System.out.println(penonton.length);

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

```

➤ output

```
Amin      Bena
Candra    Dela
Eka       Farhan
Gisel     Hana
4
Panjang baris ke-1: 2
Panjang baris ke-2: 2
Panjang baris ke-3: 2
Panjang baris ke-4: 2
PS D:\dokumenreva\kulyeah\kelas\pemas\P.DASPRO-JOBSHEET\jobsheet10> █
```

6. Modifikasi kode program pada langkah 5 untuk menampilkan panjang setiap baris pada array menggunakan foreach loop. Compile, run, lalu lakukan commit

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

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

Jawaban:

➤ kode

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

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

➤ output

```
Amin      Bena
Candra    Dela
Eka       Farhan
Gisel     Hana
4
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
PS D:\dokumenreva\kulyeah\kelas\pemas\P.DASPRO-JOBSHEET\jobsheet10> █
```

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

Jawaban:

- Kelebihan **foreach loop dibandingkan for loop**
 - lebih sederhana dan mudah dibaca
 - lebih aman dalam penyusunan index
 - mengurangi peluang salah dalam logika karena foreach langsung menampilkan semua
- Kekurangan **foreach dibandingkan for loop**
 - tidak bisa memodifikasi elemen
- Kelebihan **for loop dibandingkan foreach loop**
 - lebih fleksible atau memiliki kontrol penuh dalam memodifikasi index
 - cocok untuk iterasi mundur
- Kekurangan **for loop dibandingkan for each loop**
 - sering terjadi kesalahan dalam penyusunan index
 - kode lebih rumit

8. Berapa indeks baris maksimal untuk array penonton?

Jawaban:

Indeks baris maksimal untuk array penonton adalah 4 elemen

9. Berapa indeks kolom maksimal untuk array penonton?

Jawaban:

Indeks kolom maksimal untuk array penonton adalah 2 elemen

10. Tambahkan kode program untuk menampilkan nama penonton pada baris ke-3 menggunakan for loop. Compile, run, lalu lakukan commit.

```
System.out.println("Penonton pada baris ke-3: ");

for (int i = 0; i < penonton[2].length; i++) {
    System.out.println(penonton[2][i]);
}
```

Jawaban:

- kode

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

➤ output

```
Amin    Bena
Candra  Dela
Eka     Farhan
Gisel   Hana
4
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Penonton pada baris ke-3:
Eka
Farhan
PS D:\dokumenreva\kulyeah\kelas\pemas\P.DASPRO-JOBSHEET\jobsheet10>
```

11. . Modifikasi kode pada langkah 10 menjadi perulangan dengan for each loop.
Compile, run, lalu lakukan commit.

```
System.out.println("Penonton pada baris ke-3: ");

for (String i : penonton[2]) {
    System.out.println(i);
}
```

Jawaban:

➤ kode

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

➤ output

```
Amin    Bena
Candra  Dela
Eka     Farhan
Gisel   Hana
4
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Penonton pada baris ke-3:
Eka
Farhan
PS D:\dokumenreva\kulyeah\kelas\pemas\P.DASPRO-JOBSHEET\jobsheet10>
```

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

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

Jawaban:

➤ kode

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

➤ output

```
Penonton pada baris ke-1: Amin, Bena  
Penonton pada baris ke-2: Candra, Dela  
Penonton pada baris ke-3: Eka, Farhan  
Penonton pada baris ke-4: Gisel, Hana  
PS D:\dokumenreva\kulyeah\kelas\pemas\P.DASPRO-JOBSHEET\jobsheet10>
```

13. Apa fungsi dari String.join()?

Jawaban:

String.join() berfungsi untuk menggabungkan atau concate elemen-elemen dalam sebuah array yang ingin digabungkan.

Percobaan 2: Memanfaatkan Scanner dan Perulangan untuk Input dan Output pada Array 2 Dimensi

Pertanyaan:

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

Jawaban:

Tidak, pengisian elemen array tidak harus dimulai dari index ke-0. Pengisian elemen bisa dilakukan dari index ke berapapun asalkan index untuk inputan tidak melebihi elemen array.

2. Modifikasi kode program untuk memberikan opsi menu sebagai berikut:
 - a. - Menu 1: Input data penonton
 - b. - Menu 2: Tampilkan daftar penonton
 - c. - Menu 3: Exit

Jawaban:

- a. Menu 1: Input data penonton

```
=====Menu=====
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
=====
Masukkan menu (1-3): 1
Masukkan nama: reva
Masukkan baris: 1
Masukkan kolom: 2
Input penonton lainnya? (y/n): n

=====Menu=====
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
=====
Masukkan menu (1-3): █
```

- b. Menu 2: Tampilkan daftar penonton

```
=====Menu=====
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
=====
Masukkan menu (1-3): 2
Daftar penonton bioskop
Penonton pada baris ke-1: null, reva
Penonton pada baris ke-2: null, null
Penonton pada baris ke-3: null, null
Penonton pada baris ke-4: null, null

=====Menu=====
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
=====
Masukkan menu (1-3): █
```

- c. Menu 3: Exit

```
=====Menu=====
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
=====
Masukkan menu (1-3): 3
PS D:\dokumenreva\kulyeah\kelas\pemas\P.DASPRO-JOBSHEET\jobsheet10> █
```

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

Jawaban:

```
=====Menu=====
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
=====
Masukkan menu (1-3): 1
Masukkan nama: reza
Masukkan baris: 1
Masukkan kolom: 2
Input penonton lainnya? (y/n): y
Masukkan nama: andi
Masukkan baris: 1
Masukkan kolom: 2
Kursi ini sudah ditempati oleh penonton lain.
```

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

Jawaban:

```
Masukkan nama: andi
Masukkan baris: 2
Masukkan kolom: 2
Input penonton lainnya? (y/n): y
Masukkan nama: sarah
Masukkan baris: 2
Masukkan kolom: 2
Kursi ini sudah ditempati oleh penonton lain.
Masukkan nama: 
```

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

```
=====Menu=====
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
=====
Masukkan menu (1-3): 2
Daftar penonton bioskop
Penonton pada baris ke-1: ***, ***
Penonton pada baris ke-2: ***, ***
Penonton pada baris ke-3: ***, ***
Penonton pada baris ke-4: ***, ***
```


Percobaan 3: Array 2 Dimensi dengan Length Baris Berbeda

Pertanyaan

1. Tambahkan kode program sebagai berikut

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

Jawaban:

Output

```
[0, 0, 0, 0, 0]  
[0, 0, 0]  
[0]
```

2. Apa fungsi dari Arrays.toString()?

Jawaban:

Fungsi Arrays.toString() adalah untuk mengubah array menjadi string dengan menampilkan elemen-elemennya.

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

Jawaban:

nilai default untuk int adalah 0

4. Tambahkan kode program berikut

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

Jawaban:

```
et10_2f816339\bin Numbers24  
[0, 0, 0, 0, 0]  
[0, 0, 0]  
[0]  
Panjang baris ke-1: 5  
Panjang baris ke-2: 3  
Panjang baris ke-3: 1  
PS D:\dokumenreva\kulyeah\kelas\pemas\P.DASPRO-JOBSHEET\jobsheet10>
```

5. Array myNumbers memiliki length berbeda untuk setiap barisnya. Bagaimana cara agar length untuk setiap baris sama? Apakah panjang array dapat dimodifikasi?

Jawaban:

1. cara agar length untuk setiap baris sama dengan mendeklarasikan dari awal agar length setiap baris sama
2. panjang array tidak dapat dimodifikasi jika array sudah di buat

Tugas Kelompok

1. Implementasikan flowchart yang telah dibuat pada tugas pertemuan 10 mata kuliah Dasar Pemrograman terkait project kelompok ke dalam kode program Java.
2. Push dan commit kode program Anda ke repository github untuk final project <https://github.com/revaniputeri/Daspro-Projek-BookingRS/blob/master/formLogin.java>

Catatan: tugas hanya boleh menerapkan materi dari pertemuan 1 hingga pertemuan 10