

TUGAS
PRAKTIKUM DASAR PEMROGAMAN



NABEEL NIZAM
2341720155
D-IV TEKNIK INFORMATIKA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2023

Pertanyaan!

1. Apakah pengisian elemen array harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!
2. Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?
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";
```

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?

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);  
}
```

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);  
}
```

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

8. Berapa indeks baris maksimal untuk array penonton?

9. Berapa indeks kolom maksimal untuk array penonton?

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]);
}
```

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);
}
```

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]));
}
```

13. Apa fungsi dari String.join()?

14. Commit dan push ke github

JAWAB

1. Tidak harus urut, pengisian boleh dilakukan acak asalkan indeks yang diberikan jelas

2. Karena indeks [3][1] tidak terjadi pengisian data atau nama penonton, sehingga data yang disimpan tidak dan hasil print outnya yang dihasilkan adalah null

4. `penonton.length` berguna untuk mengakses Panjang elemen array utama yaitu sepanjang 4, hal ini menjelaskan bahwa jumlah baris dalam 'penonton' sebanyak 4, dan sedangkan fungsi dari `penonton[0].length` berguna untuk mengakses Panjang elemen array yang terletak pada indeks 0, dalam hal ini akan menampilkan jumlah elemen dalam array yang berada di baris

pertama yaitu sebanyak 2. Sama, karena semua jumlah elemen array yang berada di baris tersebut adalah 2 .

7. Kekurangan foreach loop yaitu loop ini hanya dirancang untuk mengulangi elemen – elemen dalam koleksi sehingga tidak dapat digunakan di sembarang program yang tidak memiliki koleksi. Sedangkan untuk kelebihan loop ini memudahkan kita untuk mengakses setiap elemen di koleksi secara berurutan dan juga perulangan ini tidak perlu mengatur indeks secara manual.

8. 2 (dua)

9. 4 (empat)

13. Berfungsi untuk menggabungkan elemen dalam setiap array baris penonton dan mencetaknya sebagai string yang dipisahkan oleh koma.

Percobaan 2

Pertanyaan

1. Apakah pengisian elemen array dari scanner harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!
2. Modifikasi kode program untuk memberikan opsi menu sebagai berikut:
 - Menu 1: Input data penonton
 - Menu 2: Tampilkan daftar penonton
 - Menu 3: Exit
3. Modifikasi kode program untuk handle apabila nomor baris/kolom kursi tidak tersedia
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
5. Pada menu 2, jika kursi kosong, ganti null dengan ***
6. Commit dan push kode program ke github.

Jawab

1. Tidak perlu dilakukan secara berurutan karena kita sudah menerima input berupa baris dan kolom yang nantinya akan menjadi indeks array dan juga kita sudah menentukan ukuran dari array nya sehingga indeks yang digunakan harus sesuai dengan ukurannya

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopwithScanner {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner (System.in);
6          int baris,kolom,pilihan,counter=0;
7          String nama,next;
8          String[][] penonton = new String [4][2];
9
10         while (true) {
11             System.out.println("1.Input data penonton");
12             System.out.println("2. Tampilkan data penonton");
13             System.out.println("3. Exit");
14             System.out.print("Pilih (1/2/3): ");
15             pilihan = sc.nextInt();
16
17             switch (pilihan) {
18                 case 1:
19                     while (true) {
20                         System.out.print("Masukkan nama :");
21                         nama = sc.next();
22                         System.out.print("Masukkan baris :");
23                         baris = sc.nextInt();
24                         System.out.print("Masukkan kolom :");
25                         kolom = sc.nextInt();
26                         sc.nextLine();
27
28                         if(baris < 1||baris > 4||kolom<1||kolom > 2){
29                             System.out.println("Maff kursi tidak tersedia");
30                         }else if(penonton[baris-1][kolom-1]!= null){
31                             System.out.println("Kursi ini sudah terisi silahkan input lagi");
32                         }else {
33                             penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
34                             System.out.print("Input penonton lainnya (y/n): ");
35                             next = sc.nextLine();
36                             if (next.equalsIgnoreCase("n"))
37                                 break;
38                         }
39                     }
40                     break;
41                 case 2:
42                     for(int i = 0; i < 4; i++){
43                         for(int j = 0; j < 2; j++){
44                             if (penonton[i][j] != null) {
45                                 System.out.println("Baris " + (i+1) + " Kolom " + (j+1) + ":" + penonton[i][j]);
46                             }else {
47                                 System.out.println("Baris " + (i+1) + " Kolom " + (j+1) + ": *****");
48                             }
49                         }
50                     }
51                     break;
52                 case 3:
53                     System.out.println("Terima Kasih");
54                     break;
55
56                 default:
57                     System.out.println("Silahkan memilih pilihan yang sudah disediakan");
58                     break;
59             }
60         }
61     }
62 }
63

```

Percobaan 3

Pertanyaan!

1. Tambahkan kode program sebagai berikut

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

2. Apa fungsi dari Arrays.toString()?

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

4. Tambahkan kode program berikut

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

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

Jawab

2. Untuk mengkonversi arrays menjadi string, sehingga kita bisa mencetak array menjadi string. Hal ini dapat memudahkan untuk memeriksa isi dari array sehingga tidak perlu melakukan literasi pada elemen

3. Nilai default yang diberikan untuk elemen array dengan tipe data int adalah "0".

5. Bisa. Dengan cara kita menentukan batas maksimal dari array terlebih dahulu dan mendeklarasikannya di awal. Lalu setelah itu saat mendeklarasikan array pada kolom kedua tulis variabel dari batasmaksimal seperti contoh **int[][] myNumbers = new int[3][btsMax];**