

JOBSHEET 10
PRAKTIKUM DASAR PEMROGAMAN



RIO TRI PRAYOGO
2341720236
D-IV TEKNIK INFORMATIKA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2023

Percobaan 1

```
1 package minggu10;
2
3 public class Bioskop26 {
4     public static void main(String[] args) {
5         String[][] penonton = new String[4][2];
6
7         penonton[0][0] = "Amin";
8         penonton[0][1] = "Bena";
9         penonton[1][0] = "Candra";
10        penonton[1][1] = "Dela";
11        penonton[2][0] = "Eka";
12        penonton[2][1] = "Farhan";
13        penonton[3][0] = "Gisel";
14
15        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
16        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
17        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
18        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
19    }
20 }
```

1. Apakah pengisian elemen array harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!
= Tidak, pengisian elemen array tidak harus berurutan mulai dari indeks 0. Asalkan masih sesuai dengan range array yang ada maka pengisian array bebas dimulai dari indeks mana saja.
2. Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?
= Karena array "penonton[3][1]" kosong dan tidak diisi, sehingga saat dimunculkan maka akan keluar output null yang diartikan bahwa indeks tersebut kosong.
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";
```

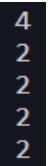
```
penonton[0][0] = "Amin";
penonton[0][1] = "Bena";
penonton[1][0] = "Candra";
penonton[1][1] = "Dela";
penonton[2][0] = "Eka";
penonton[2][1] = "Farhan";
penonton[3][0] = "Gisel";
penonton[3][1] = "Hana";
```

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);

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**!

 "penonton.length" berfungsi untuk menghitung panjang baris array dimana array penonton memiliki panjang baris 4. Sementara "penonton[0].length" sendiri berfungsi untuk menghitung panjang kolom pada baris indeks ke 0 dimana panjangnya adalah 2. Sehingga muncul output seperti screenshot diatas.

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

= Ya mereka memiliki nilai yang sama, karena panjang setiap kolom pada array penonton yang dideklarasikan adalah 2. Sehingga setiap indeks memiliki panjang kolom berupa 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);  
}
```

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

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

```
4  
Panjang baris ke-1: 2  
Panjang baris ke-2: 2  
Panjang baris ke-3: 2  
Panjang baris ke-4: 2
```

ubah penonton length menjadi loop fori

riotrip committed now

235db45 <>

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);  
}
```

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

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

```
4  
Panjang baris: 2  
Panjang baris: 2  
Panjang baris: 2  
Panjang baris: 2
```

ubah penonton length menjadi loop foreach

riotrip committed now

71b4625 <>

7. Menurut Anda, apa kekurangan dan kelebihan foreach loop dibandingkan dengan for loop?
= Kekurangan foreach loop dibanding for loop adalah pada fleksibilitas. For loop lebih fleksibel dan dapat memberikan lebih banyak control pada loop. Kelebihan foreach loop daripada for loop adalah lebih mudah dibaca dan lebih sederhana.

8. Berapa indeks baris maksimal untuk array penonton?

= Indeks baris array penonton dideklarasikan sebanyak 4 sehingga indeks baris maksimalnya adalah 3 (0, 1, 2, 3)

9. Berapa indeks kolom maksimal untuk array penonton?

= Indeks kolom array penonton dideklarasikan sebanyak 2 sehingga indeks kolom maksimalnya adalah 1 (0, 1)

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]);
}

System.out.println(x:"Nama penonton pada baris ke-3: ");

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

Nama penonton pada baris ke-3:
Eka
Farhan

menampilkan nama penonton pakai for loop
riotrip committed now

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);
}

System.out.println(x:"Nama penonton pada baris ke-3: ");

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

Nama penonton pada baris ke-3:
Eka
Farhan

menampilkan nama penonton pakai foreach loop
riotrip committed now

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]));
}

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

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

menampilkan semua nama penonton pakai for loop
riotrip committed 1 minute ago

13. Apa fungsi dari String.join()?
= "String.join()" digunakan untuk menggabungkan setiap isi dari array penonton dengan pemisah koma dan spasi (" , "). Sehingga output memiliki format yang lebih rapi.

14. Commit dan push ke github

menampilkan semua nama penonton pakai for loop
riotrip committed 5 minutes ago

menampilkan nama penonton pakai foreach loop
riotrip committed 11 minutes ago

menampilkan nama penonton pakai for loop
riotrip committed 13 minutes ago

ubah penonton length menjadi loop foreach
riotrip committed 43 minutes ago

ubah penonton length menjadi loop fori
riotrip committed 46 minutes ago

output length array
riotrip committed 1 hour ago

Percobaan 2

```
1  package minggu10;
2
3  import java.util.Scanner;
4
5  public class BioskopWithScanner26 {
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner scan = new Scanner(System.in);
8
9          int baris, kolom;
10         String nama, next;
11         String[][] penonton = new String[4][2];
12
13         while (true) {
14             System.out.print("Masukkan nama: ");
15             nama = scan.nextLine();
16             System.out.print("Masukkan baris: ");
17             baris = scan.nextInt();
18             System.out.print("Masukkan kolom: ");
19             kolom = scan.nextInt();
20             scan.nextLine();
21
22             penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
23
24             System.out.print("Input penonton lainnya? (y/n): ");
25             next = scan.nextLine();
26
27             if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
28                 break;
29             }
30         }
31     }
32 }
33
```

1. Apakah pengisian elemen array dari scanner harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!
= Tidak, pengisian elemen array tidak harus berurutan mulai dari indeks 0. Asalkan masih sesuai dengan range array yang ada maka pengisian array bebas dimulai dari indeks mana saja.
2. Modifikasi kode program untuk memberikan opsi menu sebagai berikut:
 - Menu 1: Input data penonton
 - Menu 2: Tampilkan daftar penonton
 - Menu 3: Exit

```

1 package minggu10;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class BioskopWithScanner26 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scan = new Scanner(System.in);
8
9         int baris, kolom, pilihan;
10        String nama, next;
11        String[][] penonton = new String[4][2];
12
13        do {
14            System.out.println("\nPilih Menu:");
15            System.out.println("1. Input Data Penonton");
16            System.out.println("2. Tampilkan Data Penonton");
17            System.out.println("3. Exit");
18            System.out.print("Pilih menu dalam (1/2/3): ");
19            pilihan = scan.nextInt();
20            switch (pilihan) {
21                case 1:
22                    boolean lanjut = true;
23                    while (lanjut) {
24                        scan.nextLine();
25                        System.out.print("Masukkan nama: ");
26                        nama = scan.nextLine();
27                        System.out.print("Masukkan baris: ");
28                        baris = scan.nextInt();
29                        System.out.print("Masukkan kolom: ");
30                        kolom = scan.nextInt();
31                        scan.nextLine();
32
33                        penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
34
35                        System.out.print("Input penonton lainnya? (y/n): ");
36                        next = scan.next();
37
38                        lanjut = next.equalsIgnoreCase("y");
39                    }
40                    break;
41                case 2:
42                    for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
43                        System.out.println("Penonton pada baris ke-" + (i + 1) + ": " + String.join(" ", penonton[i]));
44                    }
45                    break;
46                case 3:
47                    return;
48                default:
49                    break;
50            }
51        } while (pilihan >= 0);
52    }
53 }
54

```

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

```

if (penonton[baris - 1][kolom - 1] == null) {
    penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
} else {
    System.out.println(x:"Baris dan kolom sudah terisi");
}

```

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

```

boolean kursi = false;
while (!kursi) {
    System.out.print(s:"Masukkan baris: ");
    baris = scan.nextInt();
    System.out.print(s:"Masukkan kolom: ");
    kolom = scan.nextInt();
    scan.nextLine();
    if (penonton[baris - 1][kolom - 1] == null) {
        penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
        kursi = true;
    } else {
        System.out.println(x:"Baris dan kolom sudah terisi");
    }
}

```

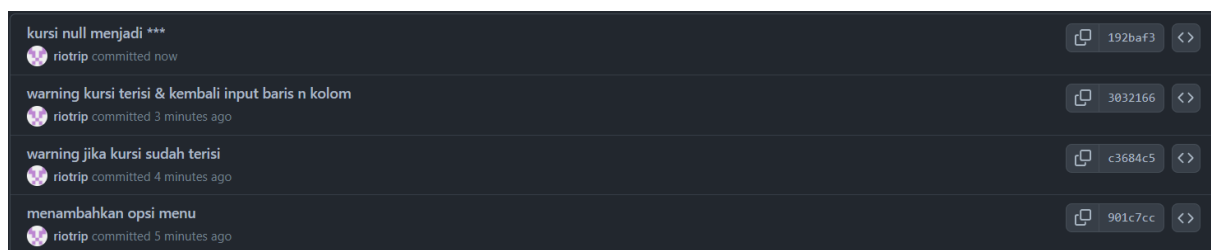
5. Pada menu 2, jika kursi kosong, ganti null dengan ***

```
case 2:
    for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
        System.out.print("Penonton pada baris ke-" + (i + 1) + ": ");
        for (int j = 0; j < penonton[0].length; j++) {
            if (penonton[i][j] != null) {
                System.out.print(penonton[i][j]);
            } else {
                System.out.print(s:"***");
            }

            if (j < penonton[0].length - 1) {
                System.out.print(s:", ");
            }
        }
        System.out.println();
    }
    break;
```

6. Commit dan push kode program ke github.

=



Percobaan 3



1. Tambahkan kode program sebagai berikut

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

```
package minggu10;  
  
import java.util.Arrays;  
  
You, 6 seconds ago | 1 author (You)  
public class Numbers26 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        int[][] myNumbers = new int[3][];  
        myNumbers[0] = new int[5];  
        myNumbers[1] = new int[3];  
        myNumbers[2] = new int[1];  
  
        for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {  
            System.out.println(Arrays.toString(myNumbers[i]));  
        }  
    }  
}
```

2. Apa fungsi dari “Arrays.toString()”?
= Untuk mencetak/mengkonversikan seluruh isi array dalam bentuk String.
3. Apa nilai default untuk elemen pada array dengan tipe data int?
= Nilai default elemen array dengan tipe data 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);  
}
```

```
package minggu10;  
  
import java.util.Arrays;  
  
You, 3 seconds ago | 1 author (You)  
public class Numbers26 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        int[][] myNumbers = new int[3][];  
        myNumbers[0] = new int[5];  
        myNumbers[1] = new int[3];  
        myNumbers[2] = new int[1];  
  
        for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {  
            System.out.println(Arrays.toString(myNumbers[i]));  
        }  
  
        for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {  
            System.out.println("Panjang baris ke-" + (i + 1) + ": " + myNumbers[i].length);  
        }  
    }  
}
```

5. Array myNumbers memiliki length berbeda untuk setiap barisnya. Bagaimana cara agar length untuk setiap baris sama? Apakah panjang array dapat dimodifikasi?
= Length array setiap baris bisa disamakan dengan mendeklarasikan jumlah baris terlebih dahulu dalam inisialisasinya seperti contoh “int[][] myNumbers = new int[3][5];” . Array tersebut memiliki jumlah baris 5. Dan jika tidak dilakukan inisialisasi lagi seperti

```
myNumbers[0] = new int[5];  
myNumbers[1] = new int[3];  
myNumbers[2] = new int[1];
```

Maka length baris akan tetap 5.

Tugas

