

Nama: Muhammad Akmal Dwiansyah Putra

NIM: 254107020110

Kelas / Absen: 1G_TI / 20

Praktikum Daspro Jobsheet 10

Pertanyaan

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

Jawaban: Pengisian array tidak harus dilakukan secara berurutan. Array dapat diisi dari awal atau akhir asalkan terisi data pada setiap array, hal ini dikarenakan jika ada yang tidak terisi maka akan mengoutput sebuah null

- Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?

Jawaban: terdapat sebuah null pada daftar nama dikarenakan tidak terdapat data nama pada string array bari ke 4 kolom ke 2, maka program akan memberi default output yaitu null.

- 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";
```

- 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?

Fungsi dari penonton.length Adalah untuk menyatakan berapa banyak baris yang dimiliki oleh array tersebut. Sedangkan penonton[0].length dan seterusnya menyatakan berapa banyak kolom yang dimiliki oleh array tersebut.

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

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

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

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

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

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

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

```
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.

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

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



```
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.

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

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

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

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



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

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

Jawaban: Kelebihan dari foreach loop Adalah program dapat ditulis lebih singkat dibandingkan dengan for loop biasa, tetapi kekurangan dari foreach loop Adalah program tidak dapat mengoutput semua data array tanpa menggunakan nested foreach loop.

11. Berapa indeks baris maksimal untuk array penonton?

Jawaban: Indeks baris maksimal pada array penonton tersebut Adalah 3. Karena menghitung dari 0 maka yang seharusnya terdapat 4 baris menjadi 3 indeks.

12. Berapa indeks kolom maksimal untuk array penonton?

Jawaban: Sama seperti pertanyaan sebelumnya, indeks kolom dari array penonton Adalah 1, karena perhitungan array dimulai dari indeks 0

13. Apa fungsi dari String.join()?

Jawaban: fungsi dari String.join() Adalah sebagai pemisah array string penonton, ini juga berguna untuk menoutput nama pada baris yang sama, dengan menggunakan string.join() dapat memisahkan data tersebut agar terlihat rapi.

14. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 1”

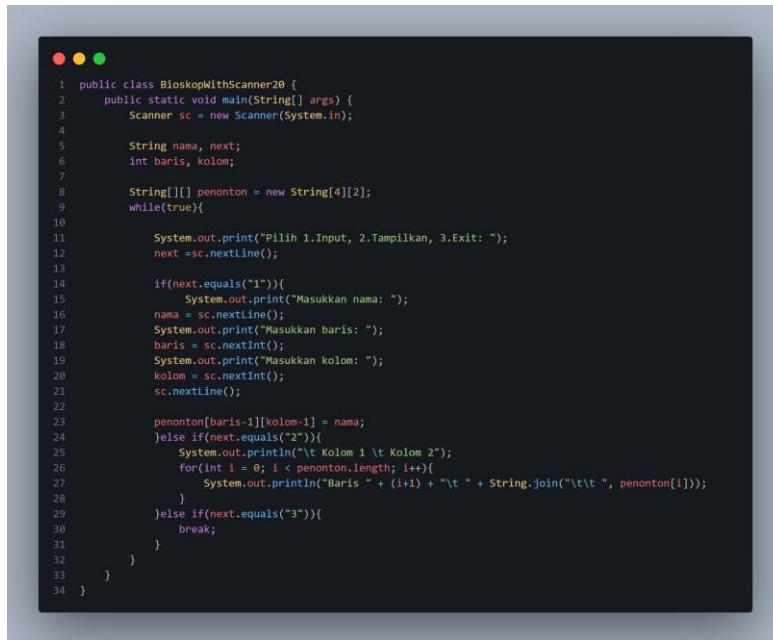
Pertanyaan

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

Jawaban: Tidak, pengisian elemen array tidak perlu secara urut asalkan baris dan kolom yang di input masih dalam elemen array tersebut, jika menginput diluar array maka akan terjadi error out of bounds.

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

- Menu 1: Input data penonton
- Menu 2: Tampilkan daftar penonton
- Menu 3: Exit



```
1 public class BioskopWithScanner20 {
2     public static void main(String[] args) {
3         Scanner sc = new Scanner(System.in);
4
5         String nama, next;
6         int baris, kolom;
7
8         String[][] penonton = new String[4][2];
9         while(true){
10
11             System.out.print("Pilih 1.Input, 2.Tampilkan, 3.Exit: ");
12             next = sc.nextLine();
13
14             if(next.equals("1")){
15                 System.out.print("Masukkan nama: ");
16                 nama = sc.nextLine();
17                 System.out.print("Masukkan baris: ");
18                 baris = sc.nextInt();
19                 System.out.print("Masukkan kolom: ");
20                 kolom = sc.nextInt();
21                 sc.nextLine();
22
23                 penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
24             }else if(next.equals("2")){
25                 System.out.println("\t Kolom 1 \t Kolom 2");
26                 for(int i = 0; i < penonton.length; i++){
27                     System.out.println("Baris " + (i+1) + "\t" + String.join("\t\t", penonton[i]));
28                 }
29             }else if(next.equals("3")){
30                 break;
31             }
32         }
33     }
34 }
```

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

```
● ● ●
1 if(baris > 4 || kolom > 2){
2     System.out.println("Input baris atau kolom tidak benar, tolong coba kembali!");
3     continue;
4 }
```

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 hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 2”

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()?

Jawaban: Arrays.toString() merupakan sebuah library di java, toString berfungsi sebagai pengoutput semua isi array mengubahnya menjadi string dan memberi koma setiap kolom nya. Jika kita mengoutput secara biasa, array yang di output akan mengeluarkan kata kata tidak masuk akal karena array tidak memiliki isi, itu kenapa kita menggunakan toString untuk mengoutput nilai default dari array.

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

Jawaban: Nilai default untuk elemen array yang bertipe data integer 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);
}
```

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

Jawaban: bisa, array yang telah diinstansiasi dapat dimodifikasi panjangnya asalkan masih dalam bari yang telah di masukkan sebelumnya.

6. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 3”

Pertanyaan

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 jumlah mahasiswa yang akan di input: ");
2         int jmlhMhs = sc.nextInt();
3         System.out.print("Masukkan jumlah mata kuliah setiap mahasiswa: ");
4         int jmlhMatkul = sc.nextInt();
```