

Jobsheet 10 – Array 2

Nama : Muhammad Fauzi Fadillah

NIM : 254107020085

Kelas/Absen : TI 1G/21

Percobaan 1

1. Tidak harus, selama indeksnya masih valid maka tidak harus urut untuk pengisian valuenya. Tapi, jika sebagian elemen lain yang tidak diisi value akan berisi null karena String kosong akan otomatis bernilai null
2. Karena elemen itu belum diisi value apapun. String kosong akan otomatis bernilai null
3. Code

```
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     penonton[3][1] = "Hana";
```

4. Penonton.length digunakan untuk menunjukkan jumlah baris, penonton[0].length digunakan untuk menunjukkan jumlah kolom pada baris pertama. ya sama, karena setiap baris diinstansiasikan dengan 2
5. Code

```
21     System.out.println(penonton.length);
22
23     for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
24         System.out.println("Panjang baris ke-" + (i + 1) + ": " + penonton[i].length);
25     }
26
```

6. Code

```
23     for(String[] barisPenonton : penonton){
24         System.out.println("Panjang baris: " + barisPenonton.length);
25     }
```

7. Code

```
27 System.out.println(x: "Penonton pada baris ke-3");
28
29 for (int i = 0; i < penonton[2].length; i++) {
30     System.out.println(penonton[2][i]);
31 }
```

8. Code

```
27 System.out.println(x: "Penonton pada baris ke-3");
28
29 for (String i : penonton[2]){
30     System.out.println(i);
}
```

9. Code

```
16 for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
17     System.out.println("Penonton pada baris ke-" + (i + 1) + ": " + String.join(delimiter: ", ", penonton[i]));
18 }
```

10. Foreach loop: sintaks lebih simple dan gampang dibaca, tapi tidak bisa tahu indeks langsung atau memodifikasi elemen tertentu dengan posisi spesifik
for loop: dapat mengakses dan mengubah elemen berdasarkan indeks, tapi sintaks lebih panjang

11. 3

12. 1

13. Menggabungkan beberapa elemen bertipe data String lalu bisa juga ditambahkan berupa separator/pemisah tertentu

Percobaan 2

1. Tidak juga, karena sama seperti di percobaan sebelumnya yaitu pengisian value pada suatu elemen di array bisa dimulai dari manapun (tidak harus urut) tapi indeksnya harus valid(tidak out of bounds)

2. Code

```
1 package jobsheet10;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class BioskopWithScanner21 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8         String[][] penonton = new String[4][2];
9         String nama, next;
10        int baris, kolom, inputMenu;
11
12        do{
13            System.out.println("- Menu 1: Input data penonton");
14            System.out.println("- Menu 2: Tampilkan daftar penonton");
15            System.out.println("- Menu 3: Exit");
16            System.out.print("Pilih menu: ");
17            inputMenu = sc.nextInt();
18            sc.nextLine();
19
20            switch (inputMenu) {
21                case 1:
22                    System.out.print("Masukkan nama: ");
23                    nama = sc.nextLine();
24
25                    System.out.print("Masukkan baris: ");
26                    baris = sc.nextInt();
27
28                    System.out.print("Masukkan kolom: ");
29                    kolom = sc.nextInt();
30                    sc.nextLine();
31                    System.out.println();
32
33                    penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
34                    break;
35
36                case 2:
37                    System.out.println();
38                    for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
39                        System.out.println("Penonton pada baris ke-" + (i + 1) + ": " + String.join(" ", penonton[i]));
40                    }
41                    break;
42
43                case 3:
44                    System.out.println("Program berhenti");
45                    break;
46                default:
47                    System.out.println("Menu tidak valid!");
48            }
49        }while(inputMenu != 3);
50
51        sc.close();
52
53    }
54 }
55
```

3. Code

```
34         if(baris < 1 || baris > 4 || kolom < 1 || kolom > 2){
35             System.out.println(x: "Kursi tidak tersedia!");
36         }
```

4. Code

```
38         if(penonton[baris-1][kolom-1] != null){
39             System.out.println(x: "Kursi telah diisi penonton lainnya!");
40         }else{
41             penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
42         }
```

5. Code

```
47 System.out.println();
48 for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
49     System.out.print("Penonton pada baris ke-" + (i+1) + ": ");
50     for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
51         System.out.print(penonton[i][j] == null ? "*** " : penonton[i][j] + " ");
52     }
53     System.out.println();
54 }
55 break;
```

Percobaan 3

1. Code

```
11
12 for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {
13     System.out.println(Arrays.toString(myNumbers[i]));
14 }
```

2. Digunakan untuk convert array menjadi string yang terdiri dari list elemen array. Jika tidak, maka outputnya berupa alamat memori

3. 0

4. Code

```
16 for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {
17     System.out.println("Panjang baris ke-" + (i+1) + ": " + myNumbers[i].length);
18 }
```

5. Tidak bisa, setelah array diinstansiasi yang dimana sekaligus mengisi panjangnya tidak bisa dimodifikasi

Percobaan 4

1. Code

```
1  package jobsheet10;
2
3  import java.util.Scanner;
4
5  public class SIAKAD21 {
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner sc = new Scanner(System.in);
8          int jumlahMhs, jumlahMatkul;
9
10         System.out.print("Input jumlah Mahasiswa: ");
11         jumlahMhs = sc.nextInt();
12
13         System.out.print("Input jumlah Mata Kuliah: ");
14         jumlahMatkul = sc.nextInt();
15
16         int[][] nilai = new int[jumlahMhs][jumlahMatkul];
17
18         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
19             System.out.println("Input nilai mahasiswa ke-" + (i + 1));
20             double totalPerSiswa = 0;
21
22             for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
23                 System.out.print("Nilai mata kuliah " + (j + 1) + ": ");
24                 nilai[i][j] = sc.nextInt();
25                 totalPerSiswa += nilai[i][j];
26             }
27
28             System.out.println("Nilai rata-rata: " + totalPerSiswa / jumlahMhs);
29         }
30
31         System.out.println("\n=====");
32         System.out.println("Rata-rata Nilai setiap Mata Kuliah:");
33         for (int j = 0; j < jumlahMatkul; j++) {
34             double totalPerMatkul = 0;
35
36             for (int i = 0; i < jumlahMhs; i++) {
37                 totalPerMatkul += nilai[i][j];
38             }
39
40             System.out.println("Mata Kuliah " + (j + 1) + ": " + totalPerMatkul / jumlahMatkul);
41         }
42
43         sc.close();
44     }
45 }
46
```