

Nama : M. Aldyth Rafiansyah Fauzi

Kelas / Absen: TI-1D / 14

NIM : 244107020179

Percobaan 1

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Bioskop14 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         String[][] penonton = new String[4][2];
7
8         penonton[0][0] = "Amin";
9         penonton[0][1] = "Bena";
10        penonton[1][0] = "Candra";
11        penonton[1][1] = "Dela";
12        penonton[2][0] = "Eka";
13        penonton[2][1] = "Farhan";
14        penonton[3][0] = "Gisel";
15
16        System.out.printf("Format: %s \t %s\n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
17        System.out.printf("Format: %s \t %s\n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
18        System.out.printf("Format: %s \t %s\n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
19        System.out.printf("Format: %s \t %s\n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
20    }
21 }
```

Amin	Bena
Candra	Dela
Eka	Farhan
Gisel	null

Pertanyaan percobaan 1

1. Tidak, elemen array bisa diisi pada indeks mana saja sesuai kebutuhan program tetapi indeks yang ingin diisi harus berada dalam batas array.
2. Karena penonton [3][1] belum diisi atau tidak ada nilai dan tipe data string sehingga muncul null
3. Menambah penonton[3][1] = "Hana";
4. Fungsi penonton.length untuk memberikan jumlah baris di dalam array, sedangkan fungsi dari penonton[0].length untuk memberikan jumlah kolom atau elemen dalam baris pertama. Ya, kode tersebut memiliki nilai yang sama karena di dalam array tersebut berjumlah total 2.

5.

```
4
Panjang baris ke-1: 2
Panjang baris ke-2: 2
Panjang baris ke-3: 2
Panjang baris ke-4: 2
```
6.

```
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
```
7.

```
System.out.println(x:"Penonton Pada Baris Ke-3: ");

for (int i = 0; i < penonton[2].length; i++) {
    System.out.println(penonton[2][i]);
}
```
8.

```
System.out.println(x:"Penonton Pada Baris Ke-3: ");

for (String i : penonton[2]) {
    System.out.println(i);
}
```
9.

```
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
```

10. Kelebihan foreach adalah lebih sederhana dan mudah dibaca karena tidak memerlukan pengaturan indeks. sehingga kode menjadi lebih ringkas dan mudah dipahami. kekurangannya adalah tidak bisa memodifikasi selama iterasi dan tidak bisa mengakses indeks tertentu.
11. 3
12. 1
13. String.join() digunakan untuk menggabungkan beberapa elemen String menjadi satu String.

Percobaan 2

<pre>1 import java.util.Scanner; 2 3 public class BioskopWithScanner14 { 4 public static void main(String[] args) { 5 Scanner sc = new Scanner(System.in); 6 7 String[][] penonton = new String[4][2]; 8 while (true) { 9 System.out.print(s:"Masukkan nama: "); 10 String nama = sc.nextLine(); 11 System.out.print(s:"Masukkan baris: "); 12 int baris = sc.nextInt(); 13 System.out.print(s:"Masukkan kolom: "); 14 int kolom = sc.nextInt(); 15 sc.nextLine(); 16 17 penonton[baris-1][kolom-1] = nama; 18 19 System.out.print(s:"Input penonton lainnya? (y/n): "); 20 String next = sc.nextLine(); 21 22 if (next.equalsIgnoreCase(anotherString:"n")) { 23 break; 24 } 25 } 26 } 27 } 28</pre>	<pre>Masukkan nama: Agus Masukkan baris: 1 Masukkan kolom: 2 Input penonton lainnya? (y/n): y Masukkan nama: Indah Masukkan baris: 2 Masukkan kolom: 1 Input penonton lainnya? (y/n): y Masukkan nama: Sonya Masukkan baris: 3 Masukkan kolom: 1 Input penonton lainnya? (y/n): y Masukkan nama: Fuady Masukkan baris: 3 Masukkan kolom: 2 Input penonton lainnya? (y/n): n</pre>
---	---

Pertanyaan percobaan 2

1. Pengisian elemen array dari Scanner tidak harus dilakukan secara berurutan karena array memiliki sifat random access.

```

1 import java.util.Scanner;
2
3 public class BioskopWithScanner14 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         String[][] penonton = new String[4][2];
8
9         while (true) {
10             System.out.println(x: "\n--- Menu Bioskop ---");
11             System.out.println(x: "1. Input data penonton");
12             System.out.println(x: "2. Tampilkan daftar penonton");
13             System.out.println(x: "3. Exit");
14             System.out.print(x: "Pilih menu: ");
15             int pilihan = sc.nextInt();
16             sc.nextLine();
17
18             switch (pilihan) {
19                 case 1:
20                     System.out.print(x: "Masukkan nama: ");
21                     String nama = sc.nextLine();
22                     System.out.print(x: "Masukkan baris (1-4): ");
23                     int baris = sc.nextInt();
24                     System.out.print(x: "Masukkan kolom (1-2): ");
25                     int kolom = sc.nextInt();
26                     sc.nextLine();
27
28                     if (baris >= 1 && baris <= 4 && kolom >= 1 && kolom <= 2) {
29                         penonton[baris][kolom] = nama;
30                         System.out.println(x: "Data penonton berhasil ditambahkan!");
31                     } else {
32                         System.out.println(x: "Posisi baris atau kolom tidak valid.");
33                         break;
34                     }
35
36                 case 2:
37                     System.out.println(x: "Daftar Penonton:");
38                     for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
39                         for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
40                             String namaPenonton = penonton[i][j];
41                             if (namaPenonton != null) {
42                                 System.out.println("Baris " + (i + 1) + ", Kolom " + (j + 1) + ": " + namaPenonton);
43                             } else {
44                                 System.out.println("Baris " + (i + 1) + ", Kolom " + (j + 1) + ": (kosong)");
45                             }
46                         }
47                     }
48                     break;
49
50                 case 3:
51                     System.out.println(x: "Terima kasih! Program selesai.");
52                     sc.close();
53                     return;
54
55                 default:
56                     System.out.println(x: "Pilihan tidak valid. Silakan pilih menu 1, 2, atau 3.");
57             }
58         }
59     }
60 }

```

2.

```

} else {
    System.out.println(x: "Posisi baris atau kolom tidak valid.");
    break;
}

```

3.

```

if (baris >= 1 && baris <= 4 && kolom >= 1 && kolom <= 2) {
    penonton[baris][kolom] = nama;
    System.out.println(x: "Data penonton berhasil ditambahkan!");
}

```

4.

```

if (namaPenonton != null) {
    System.out.println("Baris " + (i + 1) + ", Kolom " + (j + 1) + ": " + namaPenonton);
} else {
    System.out.println("Baris " + (i + 1) + ", Kolom " + (j + 1) + ": (kosong)");
}
}
break;

```

5.

Percobaan 3

```

1 import java.util.Arrays;
2
3 public class Numbers14 {
4     public static void main(String[] args) {
5
6         int[][] myNumbers = new int[3][];
7         myNumbers[0] = new int[5];
8         myNumbers[1] = new int[3];
9         myNumbers[2] = new int[1];
10
11         for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {
12             System.out.println(Arrays.toString(myNumbers[i]));
13         }
14         for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {
15             System.out.println(" Panjang baris ke-" + (i + 1) + ": " + myNumbers[i].length);
16         }
17     }
18 }
19
20

```

```

[0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0]
[0]
Panjang baris ke-1: 5
Panjang baris ke-2: 3
Panjang baris ke-3: 1

```

1.

```

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

```

2. Arrays.toString() digunakan untuk mengonversi array menjadi representasi string yang mudah dibaca

3. 0

4.

```

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

```

5. Tidak Bisa

Percobaan 4

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class SIAKAD14 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         int[][] nilai = new int [4][3];
8
9         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
10             System.out.println("Input nilai mahasiswa ke-" + (i + 1));
11             double totalPerSiswa = 0;
12
13             for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
14                 System.out.print("Nilai mata kuliah " + (j+1) + " : ");
15                 nilai[i][j] = sc.nextInt();
16                 totalPerSiswa += nilai[i][j];
17             }
18             System.out.println("Nilai rata-rata: " + totalPerSiswa/3);
19         }
20         System.out.println("\n =====");
21         System.out.println("Rata-rata Nilai setiap Mata Kuliah:");
22         for (int j = 0; j < 3; j++) {
23             double totalPerMatkul = 0;
24
25             for (int i = 0; i < 4; i++) {
26                 totalPerMatkul += nilai[i][j];
27             }
28             System.out.println("Mata Kuliah " + (j+1) + " : " + totalPerMatkul / 4);
29         }
30     }
31 }
32 }
```

```
Input nilai mahasiswa ke-1
Nilai mata kuliah 1: 21
Nilai mata kuliah 2: 90
Nilai mata kuliah 3: 78
Nilai rata-rata: 63.0
Input nilai mahasiswa ke-2
Nilai mata kuliah 1: 98
Nilai mata kuliah 2: 59
Nilai mata kuliah 3: 89
Nilai rata-rata: 82.0
Input nilai mahasiswa ke-3
Nilai mata kuliah 1: 22
Nilai mata kuliah 2: 66
Nilai mata kuliah 3: 87
Nilai rata-rata: 58.333333333333336
Input nilai mahasiswa ke-4
Nilai mata kuliah 1: 13
Nilai mata kuliah 2: 29
Nilai mata kuliah 3: 85
Nilai rata-rata: 42.333333333333336

=====
Rata-rata Nilai setiap Mata Kuliah:
Mata Kuliah 1: 38.5
Mata Kuliah 2: 61.0
Mata Kuliah 3: 84.75
```

Pertanyaan percobaan 4

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class SIAKAD14 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("Masukkan jumlah siswa: ");
8         int jumlahSiswa = sc.nextInt();
9         System.out.print("Masukkan jumlah mata kuliah: ");
10        int jumlahMataKuliah = sc.nextInt();
11
12        int[][] nilai = new int[jumlahSiswa][jumlahMataKuliah];
13
14        for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++) {
15            System.out.println("Input Nilai Mahasiswa Ke-" + (i + 1));
16            double totalPerSiswa = 0;
17
18            for (int j = 0; j < jumlahMataKuliah; j++) {
19                System.out.print("Nilai Mata Kuliah " + (j + 1) + " : ");
20                nilai[i][j] = sc.nextInt();
21                totalPerSiswa += nilai[i][j];
22            }
23            System.out.println("Nilai Rata-Rata Mahasiswa " + (i + 1) + " : " + totalPerSiswa / jumlahMataKuliah);
24        }
25        System.out.println("\n =====");
26        System.out.println("Rata-Rata Nilai Setiap Mata Kuliah:");
27        for (int j = 0; j < jumlahMataKuliah; j++) {
28            double totalPerMatkul = 0;
29
30            for (int i = 0; i < jumlahSiswa; i++) {
31                totalPerMatkul += nilai[i][j];
32            }
33            System.out.println("Mata Kuliah " + (j + 1) + " : " + totalPerMatkul / jumlahSiswa);
34        }
35    }
36 }
```

```
Masukkan jumlah siswa: 2
Masukkan jumlah mata kuliah: 2
Input Nilai Mahasiswa Ke-1
Nilai Mata Kuliah 1 : 90
Nilai Mata Kuliah 2 : 87
Nilai Rata-Rata Mahasiswa 1: 88.5
Input Nilai Mahasiswa Ke-2
Nilai Mata Kuliah 1 : 67
Nilai Mata Kuliah 2 : 73
Nilai Rata-Rata Mahasiswa 2: 70.0

=====
Rata-Rata Nilai Setiap Mata Kuliah:
Mata Kuliah 1: 78.5
Mata Kuliah 2: 80.0
```

6.