

Praktek Daspro Ke-10

Nama : Aqila Herfian Fa'aizah Safwa
NIM : 254107020041
Mata Kuliah : Prakt_Daspro
Pertemuan Ke- : 10

2.1 Pertanyaan

```
public class bioskop03 {  
    Run | Debug | Run main | Debug main  
    public static void main(String[] args) {  
  
        String [][] penonton = new String[4][2];  
        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";  
  
        System.out.printf("%s \t %s \n", penonton[0][0], penonton [0][1]);  
        System.out.printf("%s \t %s \n", penonton[1][0], penonton [1][1]);  
        System.out.printf("%s \t %s \n", penonton[2][0], penonton [2][1]);  
        System.out.printf("%s \t %s \n", penonton[3][0], penonton [3][1]);  
    }  
}
```

Amin	Bena
Candra	Dela
Eka	Farhan
Gisel	null

1. Apakah pengisian elemen array harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!
 - Tidak harus, bisa dimulai dengan angka mana saja asalkan valid dalam batas ukuran array.
2. Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?
 - Karena dalam menginisialisasi hanya hingga baris ke-4 dan kolom ke-1. Hal tersebut terisi null karena dalam tipe data String, nilai default berupa null/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";

```

- Output tetap sama dengan sebelumnya. Perulangan terus berjalan selama i kurang dari 4

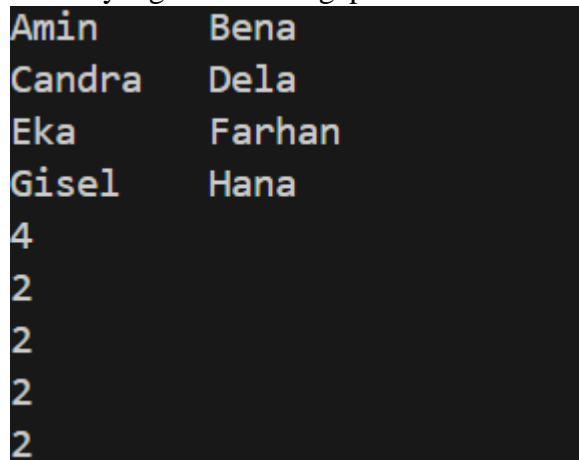
4. Tambahkan kode program sebagai berikut:

```

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?



```

Amin      Bena
Candra    Dela
Eka       Farhan
Gisel     Hana
4
2
2
2
2

```

- `Penonton.length` digunakan untuk menghitung total baris dalam program. Sedangkan `penonton[0].length` digunakan untuk menghitung total kolom di baris tersebut.
 - `Penonton[index].length` memiliki hasil yang sama karena dalam menginstansiasi, kita memberikan memori untuk 4 baris dan 2 kolom.
5. Modifikasi kode program pada pertanyaan 4 untuk menampilkan panjang setiap baris pada array menggunakan for loop. Compile, run, lalu amati hasilnya.

```

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

```

```

penonton[3][0] = "Gisel";
penonton[3][1] = "Hana";

System.out.printf("%s \t %s \n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
System.out.printf("%s \t %s \n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
System.out.printf("%s \t %s \n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
System.out.printf("%s \t %s \n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
System.out.println();

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

```

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);
}

```

```

Gisel    Hana

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

```

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]);
}

```

```

Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2

Penonton pada baris ke-3:
Eka
Farhan

```

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);  
}
```

```
Panjang baris: 2  
Panjang baris: 2  
Panjang baris: 2  
  
Penonton pada baris ke-3:  
Eka  
Farhan
```

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]));  
}
```

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

- Kelebihan: lebih sederhana, mudah dibaca, dan tidak perlu mengatur indeks.
- Kekurangan: tidak dapat mengakses dan mengubah elemen melalui indeks, tidak dapat mengubah struktur data saat looping.

11. Berapa indeks baris maksimal untuk array penonton?

- 4 baris

12. Berapa indeks kolom maksimal untuk array penonton?

- 2 kolom

13. Apa fungsi dari String.join()?

- untuk menggabungkan beberapa String menjadi 1 String dengan pemisah tertentu.

2.2 Pertanyaan

```

2  public class bioskopScanner03 {
3      public static void main(String[] args) {
9          String penonton[][] = new String[4][2];
10
11         while (true) {
12             System.out.print("Masukkan nama: ");
13             nama = sc.nextLine();
14             System.out.print("Masukkan baris: ");
15             baris = sc.nextInt();
16             System.out.print("Masukkan kolom: ");
17             kolom = sc.nextInt();
18             sc.nextLine();
19
20             penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
21
22             System.out.print("Input nama lainnya? (y/n): ");
23             next = sc.nextLine();
24
25             if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
26                 break;

```

```

Masukkan nama: Yahya
Masukkan baris: 3
Masukkan kolom: 2
Input nama lainnya? (y/n): y
Masukkan nama: Bila
Masukkan baris: 1
Masukkan kolom: 2
Input nama lainnya? (y/n): y
Masukkan nama: Daniel
Masukkan baris: 4
Masukkan kolom: 1
Input nama lainnya? (y/n): n

```

1. Apakah pengisian elemen array dari scanner harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!
 - Tidak, input nilai bisa secara acak asalkan index masih berada dalam jangkauan array. Jika terdapat elemen array yang belum terisi, maka output akan secara otomatis terisi dengan default. String = null, int = 0.
2. Modifikasi kode program untuk memberikan opsi menu sebagai berikut:
 - Menu 1: Input data penonton
 - Menu 2: Tampilkan daftar penonton

- Menu 3: Exit

```
int menu = 0;
while (menu != 3) {
    System.out.println();
    System.out.println("1. Input Data Penonton \n2. Daftar Penonton \n3. Exit");
    System.out.print("Pilih menu (1/2/3): ");
    menu = sc.nextInt();

    switch (menu) {
        case 1:
            do {
                System.out.print("Masukkan nama: ");
                nama = sc.nextLine();
                sc.nextLine();
                System.out.print("Masukkan baris: ");
                baris = sc.nextInt();
                System.out.print("Masukkan kolom: ");
                kolom = sc.nextInt();
                sc.nextLine();

                penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
                System.out.println("Data tersimpan!");
                System.out.print("Input nama lainnya? (y/n): ");
                next = sc.nextLine();
                System.out.println();
            } while (next.equalsIgnoreCase("y"));

            break;

        case 2:
            System.out.println("Nama\t Baris\t Kolom");
            for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
                for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
                    if (penonton[i][j] == null) {
                        System.out.println("Kosong\t " + (i + 1) + "\t " + (j + 1));
                    } else {
                        System.out.println(penonton[i][j] + "\t " + (i + 1) + "\t " + (j + 1));
                    }
                }
            }
    }
}
```

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

```
if (baris < 1 || baris > penonton.length) {
    System.out.println("Baris di luar jangkauan!");
}
if (kolom < 1 || kolom > penonton[0].length) {
    System.out.println("Kolom di luar jangkauan!");
} else {
    penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
    System.out.println("Data tersimpan!");
    valid = true;
}
```

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

```
System.out.print("Masukkan baris: ");
baris = sc.nextInt();
System.out.print("Masukkan kolom: ");
kolom = sc.nextInt();
sc.nextLine();

if (baris < 1 || baris > penonton.length) {
    System.out.println("Baris di luar jangkauan!");
}
if (kolom < 1 || kolom > penonton[0].length) {
    System.out.println("Kolom di luar jangkauan!");
} else {
    penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
    System.out.println("Data tersimpan!");
    valid = true;
}
}

System.out.print("Input nama lainnya? (y/n): ");
next = sc.nextLine();
System.out.println();

} while (next.equalsIgnoreCase("y"));

break;
```

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

```
case 2:
    System.out.println("Nama\t Baris\t Kolom");
    for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
        for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
            if (penonton[i][j] == null) {
                System.out.println("****\t " + (i + 1) + "\t " + (j + 1));
            } else {
                System.out.println(penonton[i][j] + "\t " + (i + 1) + "\t " + (j + 1));
            }
        }
    }
}
```

2.3 Pertanyaan

```
public class numbers03 {  
    Run | Debug | Run main | Debug main  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int myNum[][] = new int [3][];  
        myNum[0] = new int[5];  
        myNum[1] = new int[3];  
        myNum[2] = new int[1];  
    }  
}
```

1. Tambahkan kode program sebagai berikut.

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

2. Apa fungsi dari Arrays.toString()?

- Untuk menampilkan isi array sebagai String. Hal ini dilakukan agar isi array dapat dicetak dalam bentuk sout.

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

- 0.

4. Tambahkan kode program berikut

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

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

- Tidak bisa. Setelah di instansiasi, Panjang akan tetap. Tidak bisa ditambah atau dikurangi.

2.4 Pertanyaan

```
import java.util.Scanner;
public class SIAKAD {
    Run | Debug | Run main | Debug main
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int nilai [][] = new int [4][3];

        for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
            System.out.println("Input nilai mahasiswa ke-" + (i+1));
            double totPerSis = 0;
            for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
                System.out.print("Masukkan nilai mata kuliah " + (j+1) + ": ");
                nilai [i][j] = sc.nextInt();
                totPerSis += nilai[i][j];
            }
            System.out.println("Nilai rata-rata: " + totPerSis/3);
        }
        System.out.println("\n=====");
        System.out.println("Rata-rata nilai setiap mata kuliah: ");

        for (int j = 0; j < 3; j++) {
            double totPerMat = 0;

            for (int i = 0; i < 4; i++) {
                totPerMat += nilai[i][j];
            }

            System.out.println("Mata kuliah " + (j + 1) + ": " + totPerMat/4);
        }
    }
}
```

completed. Java: Ready revherfian (now) Ln 27, Col 13 Spaces: 4 UTF-8 CRL

```

Input nilai mahasiswa ke-1
Masukkan nilai mata kuliah 1: 90
Masukkan nilai mata kuliah 2: 89
Masukkan nilai mata kuliah 3: 88
Nilai rata-rata: 89.0
Input nilai mahasiswa ke-2
Masukkan nilai mata kuliah 1: 87
Masukkan nilai mata kuliah 2: 86
Masukkan nilai mata kuliah 3: 89
Nilai rata-rata: 87.33333333333333
Input nilai mahasiswa ke-3
Masukkan nilai mata kuliah 1: 80
Masukkan nilai mata kuliah 2: 79
Masukkan nilai mata kuliah 3: 82
Nilai rata-rata: 80.33333333333333
Input nilai mahasiswa ke-4
Masukkan nilai mata kuliah 1: 90
Masukkan nilai mata kuliah 2: 92
Masukkan nilai mata kuliah 3: 90
Nilai rata-rata: 90.66666666666667

=====
Rata-rata nilai setiap mata kuliah:
Mata kuliah 1: 86.75
Mata kuliah 2: 86.5
Mata kuliah 3: 87.25

```

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.

```

sheet10 > J SIKAD.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > SIKAD > main(String[])
2 public class SIKAD {
3     public static void main(String[] args) {
4
5
6         System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
7         int mhs = sc.nextInt();
8         System.out.print("Masukkan jumlah mata kuliah: ");
9         int matkul = sc.nextInt();
10
11         int nilai [][] = new int [mhs][matkul];
12
13         for (int i = 0; i < mhs; i++) {
14             System.out.println("Input nilai mahasiswa ke-" + (i+1));
15             double totPerSis = 0;
16             for (int j = 0; j < matkul; j++) {
17                 System.out.print("Masukkan nilai mata kuliah " + (j+1) + ": ");
18                 nilai [i][j] = sc.nextInt();
19                 totPerSis += nilai[i][j];
20             }
21             System.out.println("Nilai rata-rata: " + totPerSis/matkul);
22         }
23         System.out.println("\n=====");
24         System.out.println("Rata-rata nilai setiap mata kuliah: ");
25
26         for (int j = 0; j < matkul; j++) {
27             double totPerMat = 0;
28
29             for (int i = 0; i < mhs; i++) {
30                 totPerMat += nilai[i][j];
31             }
32         }
33     }
34 }

```

2. Modifikasi kode program pada percobaan 4 di atas sehingga program dapat menerima input berupa banyaknya elemen array nilai, isi array, dan sebuah nilai (key) yang ingin dicari. Lalu cetak ke layar indeks posisi elemen dari nilai (key) yang dicari. Contoh hasil program:

```

System.out.print("Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput: ");
int jml = sc.nextInt();

int[] arrNilai = new int[jml];

for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
    System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
    arrNilai[i] = sc.nextInt();
}

System.out.print("Masukkan nilai yang ingin dicari: ");
int key = sc.nextInt();

int indeks = -1;
for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
    if (arrNilai[i] == key) {
        indeks = i;
        break;
    }
}

if (indeks != -1) {
    System.out.println();
    System.out.print("Nilai " + key + " berhasil ditemukan! Dimiliki oleh mahasiswa ke-" + indeks);
} else {}

```

3. Modifikasi program pada percobaan 4 di atas, sehingga program akan memberikan pesan "Nilai yang dicari tidak ditemukan" jika nilai yang dicari (key) tidak ada di dalam array. Contoh tampilan program sebagai berikut:

```

if (indeks != -1) {
    System.out.println();
    System.out.print("Nilai " + key + " berhasil ditemukan! Dimiliki oleh mahasiswa ke-" + indeks);
} else {
    System.out.println();
    System.out.println("Nilai yang dicari tidak dapat ditemukan");
}
}

```

Tugas 1

```

jobsheet10 > J tugas.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > tugas > main(String[])
3  public class tugas {
4      public static void main(String[] args) {
9          int survey[][] = new int[r][q];
10
11         for (int i = 0; i < r; i++) {
12             System.out.println("Responden " + (i + 1));
13             for (int j = 0; j < q; j++) {
14                 System.out.print("Jawaban pertanyaan " + (j + 1) + " (1-5): ");
15                 survey[i][j] = sc.nextInt();
16             }
17         }
18         System.out.println("\nRata-rata per responden: ");
19         for (int i = 0; i < r; i++) {
20             double total = 0;
21             for (int j = 0; j < q; j++) {
22                 total += survey[i][j];
23             }
24             System.out.println("Responden " + (i + 1) + ": " + (total/q));
25         }
26
27         System.out.println("\nRata-rata per pertanyaan: ");
28         for (int j = 0; j < q; j++) {
29             double total = 0;
30             for (int i = 0; i < r; i++) {
31                 total += survey[i][j];
32             }
33             System.out.println("Pertanyaan " + (j+1) + ": " + (total/r));
34         }
35
36         double totalAll = 0;
37         for (int i = 0; i < r; i++) {
38             for (int j = 0; j < q; j++) {
39                 totalAll += survey[i][j];
40             }
41         }
42         System.out.println("\nRata-rata keseluruhan: " + (totalAll/(r*q)));

```

Jawaban pertanyaan 2 (1-5): 3

Jawaban pertanyaan 3 (1-5): 4

Jawaban pertanyaan 4 (1-5): 2

Jawaban pertanyaan 5 (1-5): 1

Jawaban pertanyaan 6 (1-5): 5

Responden 9

Jawaban pertanyaan 1 (1-5): 4

Jawaban pertanyaan 2 (1-5): 4

Jawaban pertanyaan 3 (1-5): 2

Jawaban pertanyaan 4 (1-5): 5

Jawaban pertanyaan 5 (1-5): 5

Jawaban pertanyaan 6 (1-5): 3

Responden 10

Jawaban pertanyaan 1 (1-5): 1

Jawaban pertanyaan 2 (1-5): 1

Jawaban pertanyaan 3 (1-5): 2

Jawaban pertanyaan 4 (1-5): 5

Jawaban pertanyaan 5 (1-5): 5

Jawaban pertanyaan 6 (1-5): 3

Rata-rata per responden:

Responden 1: 4.0

Responden 2: 5.0

Responden 3: 3.5

Responden 4: 4.0

Responden 5: 3.1666666666666665

Responden 6: 3.3333333333333335

Responden 7: 3.3333333333333335

Responden 8: 3.0

Responden 9: 3.8333333333333335

Responden 10: 2.8333333333333335

Rata-rata per pertanyaan:

Pertanyaan 1: 3.7

Pertanyaan 2: 3.6

Pertanyaan 3: 3.2

Pertanyaan 4: 3.4

Pertanyaan 5: 3.9

Pertanyaan 6: 3.8