

## 2.1 Deklarasi, Inisialisasi, dan Menampilkan Array 2 Dimensi

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

Jawaban :

Tidak, pengisian elemen array tidak harus dilakukan secara berurutan dari index ke 0 jadi kita bisa langsung mengisi elemen array pada index mana pun selama index tersebut masih dalam batas ukuran array

2. Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?

Jawaban :

Karna elemen array tersebut belum diisi oleh nilai apapun

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";
```

Jawaban :

Sudah

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?

Jawaban :

Sudah

- Fungsi dari `penonton.length` adalah untuk mengetahui jumlah baris pada array2D, sedangkan `penonton[0].length` digunakan untuk mengetahui berapa kolom pada baris ke 0.

- Ya memiliki nilai yang sama, karena sudah membuat array dengan ukuran [4][2] jadi baris 0-3 memiliki jumlah kolom yang sama yaitu 2
5. 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);
}
```

Jawaban :

```

1 package jobsheet10;
2
3 public class Bioskop24 {
4     public static void main(String[] args) {
5         String[][] penonton = new String[4][2];
6         penonton[0][0] = "Rena";
7         penonton[0][1] = "Bena";
8         penonton[1][0] = "Candra";
9         penonton[1][1] = "Dela";
10        penonton[2][0] = "Eka";
11        penonton[2][1] = "Farhan";
12        penonton[3][0] = "Gisel";
13        penonton[3][1] = "Hana";
14
15        System.out.printf(format: "%s %s\n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
16        System.out.printf(format: "%s %s\n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
17        System.out.printf(format: "%s %s\n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
18        System.out.printf(format: "%s %s\n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
19
20        System.out.println(penonton.length);
21        for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
22            System.out.println("Panjang baris ke-" + (i+1) + ": " + penonton[i].length);
23        }
24    }
25 }

```

Output:

```

Rena Bena
Candra Dela
Eka Farhan
Gisel Hana
4
Panjang baris ke-1 : 2
Panjang baris ke-2 : 2
Panjang baris ke-3 : 2
Panjang baris ke-4 : 2

```

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);
}
```

Jawaban :

```

1 package jobsheet10;
2
3 public class Bioskop24 {
4     public static void main(String[] args) {
5         String[][] penonton = new String[4][2];
6         penonton[0][0] = "Rena";
7         penonton[0][1] = "Bena";
8         penonton[1][0] = "Candra";
9         penonton[1][1] = "Dela";
10        penonton[2][0] = "Eka";
11        penonton[2][1] = "Farhan";
12        penonton[3][0] = "Gisel";
13        penonton[3][1] = "Hana";
14
15        System.out.printf(format: "%s %s\n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
16        System.out.printf(format: "%s %s\n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
17        System.out.printf(format: "%s %s\n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
18        System.out.printf(format: "%s %s\n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
19
20        System.out.println(penonton.length);
21        for (String[] barisPenonton : penonton) {
22            System.out.println("Panjang baris: " + barisPenonton.length);
23        }
24    }
25 }

```

Output:

```

Rena Bena
Candra Dela
Eka Farhan
Gisel Hana
4
Panjang baris : 2
Panjang baris : 2
Panjang baris : 2
Panjang baris : 2

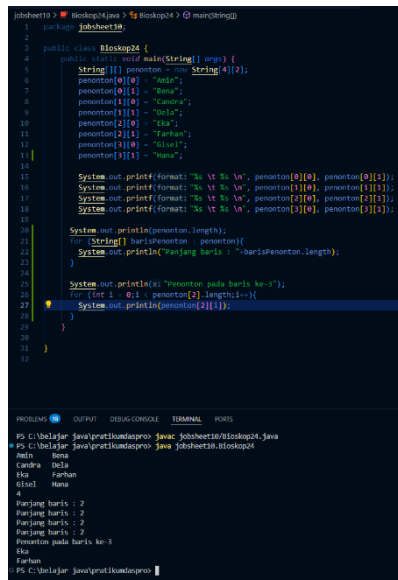
```

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]);
}
```

Jawaban :



```
package jobsheet10;

public class Bloksp04 {
    public static void main(String[] args) {
        String[][] penonton = new String[4][2];
        penonton[0][0] = "Amin";
        penonton[0][1] = "Bima";
        penonton[1][0] = "Candra";
        penonton[1][1] = "Della";
        penonton[2][0] = "Eka";
        penonton[2][1] = "Farhan";
        penonton[3][0] = "Gisel";
        penonton[3][1] = "Hana";

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

        System.out.println(penonton.length);
        for (String i : penonton) {
            System.out.println("Panjang baris : " + i.length);
        }

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

OUTPUT

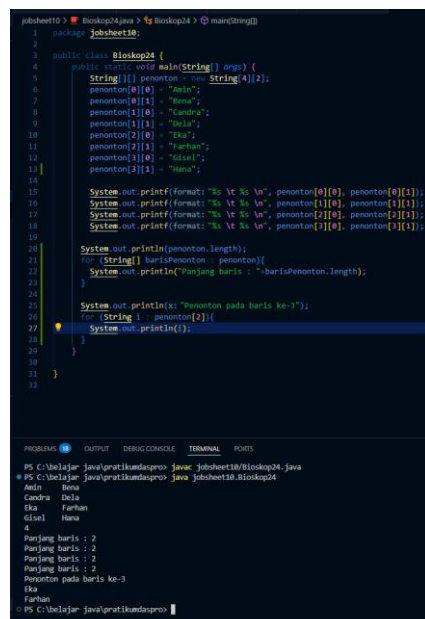
```
PS C:\belajar java\pratikandipros java jobsheet10.Bloksp04
Amin    Bima
Candra  Della
Eka     Farhan
Gisel   Hana
4
Panjang baris : 2
Panjang baris : 2
Panjang baris : 2
Panjang baris : 2
Penonton pada baris ke-3
Eka
Farhan
PS C:\belajar java\pratikandipros
```

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);
}
```

Jawaban :



```
package jobsheet10;

public class Bloksp04 {
    public static void main(String[] args) {
        String[][] penonton = new String[4][2];
        penonton[0][0] = "Amin";
        penonton[0][1] = "Bima";
        penonton[1][0] = "Candra";
        penonton[1][1] = "Della";
        penonton[2][0] = "Eka";
        penonton[2][1] = "Farhan";
        penonton[3][0] = "Gisel";
        penonton[3][1] = "Hana";

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

        System.out.println(penonton.length);
        for (String i : penonton) {
            System.out.println("Panjang baris : " + i.length);
        }

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

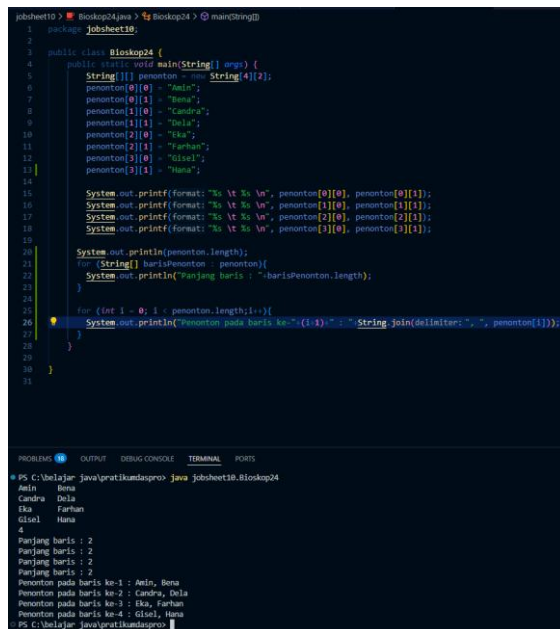
OUTPUT

```
PS C:\belajar java\pratikandipros java jobsheet10.Bloksp04
Amin    Bima
Candra  Della
Eka     Farhan
Gisel   Hana
4
Panjang baris : 2
Panjang baris : 2
Panjang baris : 2
Panjang baris : 2
Penonton pada baris ke-3
Eka
Farhan
PS C:\belajar java\pratikandipros
```

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]));  
}
```

Jawaban :



```
package jobsheet10;  
  
public class Bioskop24 {  
    public static void main(String[] args) {  
        String[][] penonton = new String[4][3];  
        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";  
    }  
  
    System.out.printf(format: "%s\t %s\n", penonton[0][0], penonton[0][1]);  
    System.out.printf(format: "%s\t %s\n", penonton[1][0], penonton[1][1]);  
    System.out.printf(format: "%s\t %s\n", penonton[2][0], penonton[2][1]);  
    System.out.printf(format: "%s\t %s\n", penonton[3][0], penonton[3][1]);  
  
    System.out.println(penonton.length);  
    for (String[] barisPenonton : penonton){  
        System.out.println("Panjang baris : " + barisPenonton.length);  
    }  
  
    for (int i = 0; i < penonton.length; i++){  
        System.out.println("Penonton pada baris ke-" + (i+1) + ": " + String.join(" ", penonton[i]));  
    }  
}
```

OUTPUT

```
PS C:\Unlajar\Java\pratikandagroz> java jobsheet10.Bioskop24  
Amin Bena  
Candra Dela  
Eka Farhan  
Gisel Hana  
4  
Panjang baris : 2  
Panjang baris : 2  
Panjang baris : 2  
Panjang baris : 2  
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  
PS C:\Unlajar\Java\pratikandagroz>
```

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

Jawaban :

Kelebihan =

- Lebih sederhana dan mudah dibaca
- Cocok untuk perulangan yang tidak membutuhkan perubahan indexs

Kekurangan =

- Tidak bisa mengakses indexs secara langsung
- Tidak bisa mengubah elemen array secara langsung

11. Berapa indeks baris maksimal untuk array penonton?

Jawaban :

Baris maksimalnya adalah 3 karna saya membuat 4 baris dan itu dimulai dari 0 - 3

12. Berapa indeks kolom maksimal untuk array penonton?

Jawaban :

Baris maksimalnya adalah 1 karna saya membuat 2 kolom dan itu dimulai dari 0 - 1

13. Apa fungsi dari String.join()?

Jawaban :

Untuk menggabungkan beberapa string menjadi satu string dengan menggunakan pemisah tertentu

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

Jawaban :

Sudah

## 2.2 Memanfaatkan Scanner dan Perulangan untuk Input dan Output pada Array 2 Dimensi

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

Jawaban :

Tidak, pengisian elemen array tidak harus dimulai dari indeks ke 0 bisa diinput dari baris/kolom manapun selama indeks valid dan tidak melebihi ukuran array

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

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

Jawaban :

```
1 package pabawati10;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Binokip10Theater2 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         int baris, kolom, menu;
10        String nama;
11
12        String[][] penonton = new String[4][2];
13
14        while (true) {
15            System.out.println("\n===== MENU BIODASAP =====");
16            System.out.println("1. Input data penonton");
17            System.out.println("2. Tampilkan daftar penonton");
18            System.out.println("3. Exit");
19            System.out.println("Silah menu");
20            menu = sc.nextInt();
21            sc.nextLine();
22
23            switch (menu) {
24                case 1:
25                    while (true) {
26                        System.out.print("Masukkan nama : ");
27                        nama = sc.nextLine();
28                        System.out.print("Masukkan baris (0-3) : ");
29                        baris = sc.nextInt();
30                        System.out.print("Masukkan kolom (0-1) : ");
31                        kolom = sc.nextInt();
32                        sc.nextLine();
33                        if (baris < 3 && kolom < 2) {
34                            System.out.print("Input penonton lain? (y/n) : ");
35                            nama = sc.nextLine();
36                            if (nama.equalsIgnoreCase("n")) {
37                                break;
38                            }
39                        }
40                        penonton[baris][kolom] = nama;
41                        System.out.print("Program selesai? (y/n) : ");
42                        nama = sc.nextLine();
43                        if (nama.equalsIgnoreCase("y")) {
44                            break;
45                        }
46                    }
47                case 2:
48                    System.out.println("\n===== DAFTAR PENONTON =====");
49                    for (i = 0; i < 4; i++) {
50                        System.out.print("Baris : " + i + " Kolom : " + i + " : " + penonton[i][0]);
51                    }
52                    break;
53                case 3:
54                    System.out.println("Program selesai? (y/n) : ");
55                    nama = sc.nextLine();
56                    if (nama.equalsIgnoreCase("y")) {
57                        break;
58                    }
59            }
60        }
61    }
62 }
```

PS C:\belajar\java\praktikum\pabawati10> java Binokip10Theater2

```
===== DAFTAR PENONTON =====
Baris 0, kolom 0 : null
Baris 0, kolom 1 : null
Baris 1, kolom 0 : sw
Baris 1, kolom 1 : xl
Baris 2, kolom 0 : All
Baris 2, kolom 1 : null
Baris 3, kolom 0 : null
Baris 3, kolom 1 : null
Baris 4, kolom 0 : null
Baris 4, kolom 1 : null

===== MENU BIODASAP =====
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Silah menu
```

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

Jawaban :

```
JobSheet10 > C:\belajar java\pratikundaspri> java BioskopWithScanner24 > @ main(DongD)
1 package jobsheet10;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class BioskopWithScanner24 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in); // Resource leak: 'sc' is never closed
8
9         int baris, kolom, menu;
10        String nama, menu;
11        String [][] penonton = new String[4][2];
12        while (true) {
13            System.out.println("===== MENU BIOSKOP =====");
14            System.out.println("1. Input data penonton");
15            System.out.println("2. Tampilkan daftar penonton");
16            System.out.println("3. Exit");
17            System.out.println("Pilih menu");
18            menu = sc.nextInt();
19            sc.nextLine();
20
21            switch (menu) {
22                case 1:
23                    while (true) {
24                        System.out.print("Masukkan nama : ");
25                        nama = sc.nextLine();
26                        System.out.print("Masukkan baris (1-4) : ");
27                        baris = sc.nextInt();
28                        System.out.print("Masukkan kolom (1-2) : ");
29                        kolom = sc.nextInt();
30                        sc.nextLine();
31                        if (baris < 1 || baris > 4 || kolom < 1 || kolom > 2) {
32                            if (baris < 1 || baris > 4) {
33                                System.out.println("Nomor baris tidak tersedia");
34                            } else if (kolom < 1 || kolom > 2) {
35                                System.out.println("Nomor kolom tidak tersedia");
36                            }
37                            continue;
38                        }
39                        penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
40                        System.out.print("Input penonton lain? (y/n) : ");
41                        next = sc.nextLine();
42                        if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
43                            break;
44                        }
45                    }
46                    break;
47                case 2:
48                    System.out.println("===== DAFTAR PENONTON =====");
49                    for (int i=0; i < 4; i++){
50                        for (int j = 0; j < 2; j++){
51                            System.out.println("Kursi " + (i+1) + ", " + "Kolom " + (j+1) + " : " + penonton[i][j]);
52                        }
53                    }
54                    break;
55                case 3:
56                    System.out.println("Program selesai terima kasih!");
57                    return;
58                default:
59                    System.out.println("Masuk tidak valid");
60            }
61        }
62    }
63 }
```

PS C:\belajar java\pratikundaspri> java JobSheet10.BioskopWithScanner24

===== MENU BIOSKOP =====

1. Input data penonton

2. Tampilkan daftar penonton

3. Exit

Pilih menu

1

Masukkan nama : rappi

Masukkan baris (1-4) : 1

Masukkan kolom (1-2) : 5

Nomor kolom tidak tersedia

Masukkan nama : rappi

Masukkan baris (1-4) : 1

Masukkan kolom (1-2) : 1

Input penonton lain? (y/n) : y

Masukkan nama : ve

Masukkan baris (1-4) : 1

Masukkan kolom (1-2) : 2

Input penonton lain? (y/n) : n

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

Jawaban :

```
jobsheet10 > BiioskopWithScanner24.java > BiioskopWithScanner24 > main(String[])
1 package jobsheet10;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class BiioskopWithScanner24 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         int baris, kolom, menu;
10        String nama, next;
11        String[] penonton = new String[4][2];
12        while (true) {
13            System.out.println("===== MENU BIOSKOP =====");
14            System.out.println("1. Input data penonton");
15            System.out.println("2. Tampilkan daftar penonton");
16            System.out.println("3. Exit");
17            System.out.println("Pilih menu:");
18            menu = sc.nextInt();
19            sc.nextLine();
20
21            switch (menu) {
22                case 1:
23                    while (true) {
24                        System.out.println("Masukkan nama : ");
25                        nama = sc.nextLine();
26                        System.out.println("Masukkan baris (1-4) : ");
27                        baris = sc.nextInt();
28                        System.out.println("Masukkan kolom (1-2) : ");
29                        kolom = sc.nextInt();
30                        sc.nextLine();
31
32                        if (baris < 1 || baris > 4 || kolom < 1 || kolom > 2) {
33                            if (baris < 1 || baris > 4) {
34                                System.out.println("===== Nomor baris tidak tersedia");
35                            }
36                            if (kolom < 1 || kolom > 2) {
37                                System.out.println("===== Nomor kolom tidak tersedia");
38                            }
39                            continue;
40                        }
41
42                        if (penonton[baris-1][kolom-1] != null) {
43                            System.out.println("Kursi tersebut sudah diisi oleh : " + penonton[baris-1][kolom-1]);
44                            System.out.println("Silahkan pilih kursi lainnya ya!");
45                            continue;
46                        }
47
48                        penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
49                        System.out.println("Input penonton lain? (y/n) : ");
50                        next = sc.nextLine();
51                        if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
52                            break;
53                        }
54                    }
55                    break;
56                case 2:
57                    System.out.println("===== DAFTAR PENONTON =====");
58                    for (int i = 0; i < 4; i++) {
59                        for (int j = 0; j < 2; j++) {
60                            System.out.println("Kursi " + (i+1) + ", " + "Kolom " + (j+1) + " : " + penonton[i][j]);
61                        }
62                    }
63                    break;
64                case 3:
65                    System.out.println("Program selesai terima kasih!");
66                    return;
67                default:
68                    System.out.println("Maaf tidak valid!");
69            }
70        }
71    }
72}
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\belajar java\pratikundaspoo> java jobsheet10.BioskopWithScanner24

1. Input data penonton  
2. Tampilkan daftar penonton  
3. Exit  
Pilih menu : 1  
Masukkan nama : rufki  
Masukkan baris (1-4) : 1  
Masukkan kolom (1-2) : 1  
Input penonton lain? (y/n) : y  
Masukkan nama : ve  
Masukkan baris (1-4) : 1  
Masukkan kolom (1-2) : 1  
Kursi tersebut sudah diisi oleh : rufki  
Silahkan pilih kursi lainnya ya!  
Masukkan nama : []

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

Jawaban :

```
jobsheet10 > BiioskopWithScanner24.java > BiioskopWithScanner24 > main(String[])
5 public class BiioskopWithScanner24 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         int baris, kolom, menu;
10        String nama, next;
11        String[] penonton = new String[4][2];
12        while (true) {
13            System.out.println("===== MENU BIOSKOP =====");
14            System.out.println("1. Input data penonton");
15            System.out.println("2. Tampilkan daftar penonton");
16            System.out.println("3. Exit");
17            System.out.println("Pilih menu:");
18            menu = sc.nextInt();
19            sc.nextLine();
20
21            switch (menu) {
22                case 1:
23                    while (true) {
24                        System.out.println("Masukkan nama : ");
25                        nama = sc.nextLine();
26                        System.out.println("Masukkan baris (1-4) : ");
27                        baris = sc.nextInt();
28                        System.out.println("Masukkan kolom (1-2) : ");
29                        kolom = sc.nextInt();
30                        sc.nextLine();
31
32                        if (baris < 1 || baris > 4 || kolom < 1 || kolom > 2) {
33                            if (baris < 1 || baris > 4) {
34                                System.out.println("===== Nomor baris tidak tersedia");
35                            }
36                            if (kolom < 1 || kolom > 2) {
37                                System.out.println("===== Nomor kolom tidak tersedia");
38                            }
39                            continue;
40                        }
41
42                        if (penonton[baris-1][kolom-1] != null) {
43                            System.out.println("Kursi tersebut sudah diisi oleh : " + penonton[baris-1][kolom-1]);
44                            System.out.println("Silahkan pilih kursi lainnya ya!");
45                            continue;
46                        }
47
48                        penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
49                        System.out.println("Input penonton lain? (y/n) : ");
50                        next = sc.nextLine();
51                        if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
52                            break;
53                        }
54                    }
55                    break;
56                case 2:
57                    System.out.println("===== DAFTAR PENONTON =====");
58                    for (int i = 0; i < 4; i++) {
59                        for (int j = 0; j < 2; j++) {
60                            String kursi = penonton[i][j];
61                            if (kursi == null) {
62                                kursi = "***";
63                            }
64                            System.out.println("Kursi " + (i+1) + ", " + "Kolom " + (j+1) + " : " + kursi);
65                        }
66                    }
67                    break;
68                case 3:
69                    System.out.println("Program selesai terima kasih!");
70                    return;
71                default:
72                    System.out.println("Maaf tidak valid!");
73            }
74        }
75    }
76}
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\belajar java\pratikundaspoo> java jobsheet10.BioskopWithScanner24

===== DAFTAR PENONTON =====  
Kursi 1, Kolom 1 : raf  
Kursi 1, Kolom 2 : ve  
Kursi 2, Kolom 1 : ve  
Kursi 2, Kolom 2 : re  
Kursi 3, Kolom 1 : \*\*\*  
Kursi 3, Kolom 2 : \*\*\*  
Kursi 4, Kolom 1 : \*\*\*  
Kursi 4, Kolom 2 : \*\*\*

===== MENU BIOSKOP =====  
1. Input data penonton  
2. Tampilkan daftar penonton



6. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 2”

Jawaban :

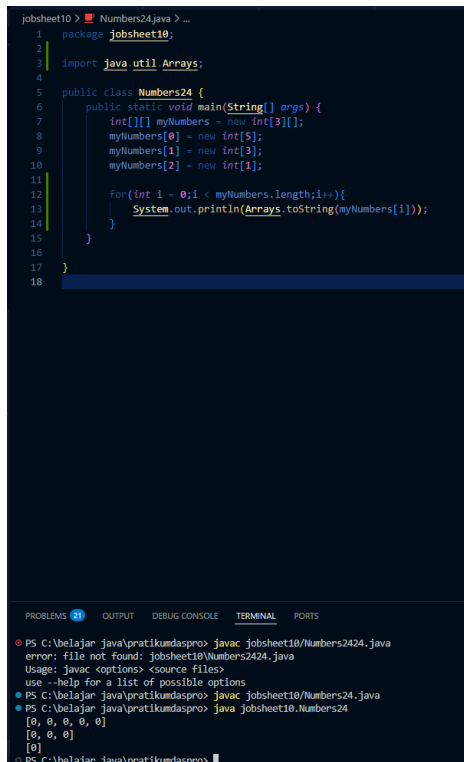
Sudah

## 2.3 Array 2 Dimensi dengan Length Baris Berbeda

1. Tambahkan kode program sebagai berikut

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

Jawaban :



The screenshot shows an IDE with a Java file named `Numbers24.java`. The code defines a 2D array `myNumbers` with three rows of different lengths: 3, 5, and 1. A loop prints each row using `Arrays.toString()`. The terminal output shows the execution of `javac` and `java` commands, resulting in the following output:

```
[0, 0, 0, 0, 0]  
[0, 0, 0]  
[0]
```

2. Apa fungsi dari `Arrays.toString()`?

Jawaban :

Mengonversi array menjadi representasi string yang terdiri dari daftar elemen array

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

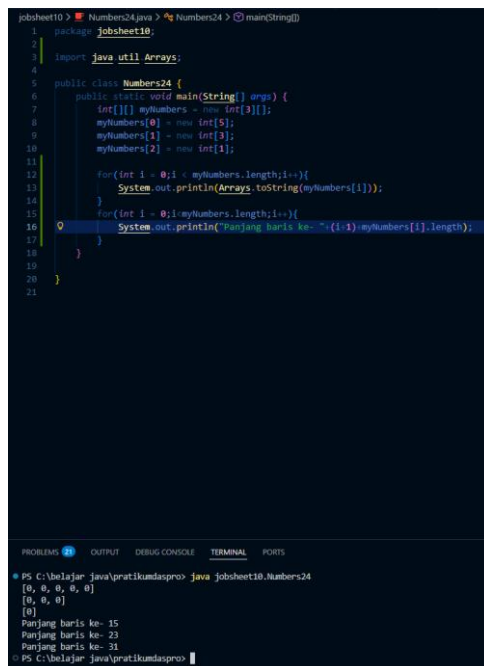
Jawaban :

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);  
}
```

Jawaban :



The screenshot shows an IDE with a Java file named `Numbers24.java`. The code defines a class `Numbers24` with a `main` method. It initializes an array `myNumbers` with three elements: `int[5]`, `int[3]`, and `int[1]`. The code then prints the length of each element in the array. The terminal output shows the following results:

```
PS C:\belajar\java\pratikudaspro> java jobsheet10.Nambers24  
[0, 0, 0, 0, 0]  
[0, 0, 0]  
[0]  
Panjang baris ke- 1: 5  
Panjang baris ke- 2: 3  
Panjang baris ke- 3: 1  
PS C:\belajar\java\pratikudaspro>
```

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

Jawaban :

Tidak bisa, karna panjang array bersifat tetap

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

Jawaban :

Sudah

## 2.4 Studi Kasus SIAKAD

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.

Jawaban :

```
jobsheet10 > SIAKAD24.java > % SIAKAD24 > main(String[])
1 package jobsheet10;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class SIAKAD24 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         System.out.println("Masukkan jumlah siswa : ");
10        int jumlahsiswa = sc.nextInt();
11        System.out.println("Masukkan jumlah mata kuliah : ");
12        int matkul = sc.nextInt();
13        int[][] nilai = new int[jumlahsiswa][matkul];
14        for (int i = 0; i < nilai.length; i++){
15            System.out.println("Input nilai mahasiswa ke- " + (i+1));
16            double totalPS = 0;
17
18            for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++){
19                System.out.println("Input nilai mata kuliah " + (j+1) + " : ");
20                nilai[i][j] = sc.nextInt();
21                totalPS += nilai[i][j];
22            }
23            System.out.println("Nilai rata rata mahasiswa ke- " + (i+1) + " : " + (totalPS/matkul));
24        }
25
26        System.out.println("=====");
27        System.out.println("Data rata nilai setiap mata kuliah");
28
29        for (int j = 0; j < matkul; j++){
30            double totalPM = 0;
31
32            for (int i = 0; i < jumlahsiswa; i++){
33                totalPM += nilai[i][j];
34            }
35            System.out.println("Mata kuliah " + (j+1) + " : " + (totalPM/jumlahsiswa));
36        }
37    }
38 }
39
40
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\belajar java\pratikundasspro> java jobsheet10.SIAKAD24

Masukkan jumlah mata kuliah : 3  
Input nilai mahasiswa ke- 1  
Input nilai mata kuliah 1: 33  
Input nilai mata kuliah 2: 33  
Input nilai mata kuliah 3: 33  
Nilai rata rata mahasiswa ke- 1: 33.0  
Input nilai mahasiswa ke- 2  
Input nilai mata kuliah 1: 44  
Input nilai mata kuliah 2: 44  
Input nilai mata kuliah 3: 44  
Nilai rata rata mahasiswa ke- 2: 44.0  
Input nilai mahasiswa ke- 3  
Input nilai mata kuliah 1: 55  
Input nilai mata kuliah 2: 55  
Input nilai mata kuliah 3: 55  
Nilai rata rata mahasiswa ke- 3: 55.0

=====

Rata rata nilai setiap mata kuliah  
Mata kuliah 1 : 44.0  
Mata kuliah 2 : 44.0  
Mata kuliah 3 : 44.0

PS C:\belajar java\pratikundasspro>

### 3. Tugas (75 menit)

- Implementasikan flowchart yang telah dibuat pada latihan Dasar Pemrograman (Teori) ke dalam kode program Java.

Jawaban :

```
jobsheet10 > Tugas4.java > % Tugas4 > (man@mgg)
1 package jobsheet10;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Tugas24 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in); // Resource leak: 'sc' is never closed
8         String[] daftarPertanyaan = {
9             "Seberapa puasah Anda dengan kecepatan layanan yang kami berikan?",
10            "Seberapa setujuah Anda bahwa layanan yang Anda terima sesuai dengan kebutuhan Anda?",
11            "Seberapa puasah Anda dengan kualitas dari produk yang Anda terima?",
12            "Seberapa setujuah Anda bahwa produk/layanan kami berikan nilai yang sepadan dengan harga yang Anda bayarkan?",
13            "Seberapa puasah Anda dengan keramahan dan kesopanan staf/karyawan yang melayani Anda?",
14            "Seberapa setujuah Anda bahwa staf/karyawan memiliki pengetahuan yang memadai untuk menjawab pertanyaan atau menyelesaikan masalah?"
15        };
16
17        int jumlahResponser = 10, jumlahPertanyaan = daftarPertanyaan.length;
18        int[] data = new int[jumlahResponser][jumlahPertanyaan];
19        System.out.println("=== SURVEI KEMASAN PILANGGAN ===");
20        System.out.println("Pembulan 1-5");
21        for (int i = 0; i < jumlahResponser; i++) {
22            System.out.println("Responser ke-" + (i+1));
23            double totalNilai = 0;
24            for (int j = 0; j < jumlahPertanyaan; j++) {
25                System.out.println((j+1) + ". " + daftarPertanyaan[j]);
26                System.out.print("Masukkan nilai (1-5) : ");
27                data[i][j] = sc.nextInt();
28                totalNilai += data[i][j];
29            }
30            double rataResponser = totalNilai / jumlahPertanyaan;
31            System.out.println("Rata rata responser " + (i+1) + ": " + rataResponser);
32        }
33    }
34}
```

PS C:\belajar java\pratikudaspro> java jobsheet10.Tugas24

Masukkan nilai (1-5) : 5

Rata rata responser 10: 5.0

=====

RATA-RATA PERTANYAAN

=====

Pertanyaan 1: Seberapa puasah Anda dengan kecepatan layanan yang kami berikan?

Rata rata 5.0

Pertanyaan 2: Seberapa setujuah Anda bahwa layanan yang Anda terima sesuai dengan kebutuhan Anda?

Rata rata 5.0

Pertanyaan 3: Seberapa puasah Anda dengan kualitas dari produk yang Anda terima?

Rata rata 5.0

Pertanyaan 4: Seberapa setujuah Anda bahwa produk/layanan kami berikan nilai yang sepadan dengan harga yang Anda bayarkan?

Rata rata 5.0

Pertanyaan 5: Seberapa puasah Anda dengan keramahan dan kesopanan staf/karyawan yang melayani Anda?

Rata rata 5.0

Pertanyaan 6: Seberapa setujuah Anda bahwa staf/karyawan memiliki pengetahuan yang memadai untuk menjawab pertanyaan atau menyelesaikan masalah Anda?

Rata rata 5.0

=====

Rata keseluruhan : 5.0

- Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan “Tugas”

Jawaban :

Sudah