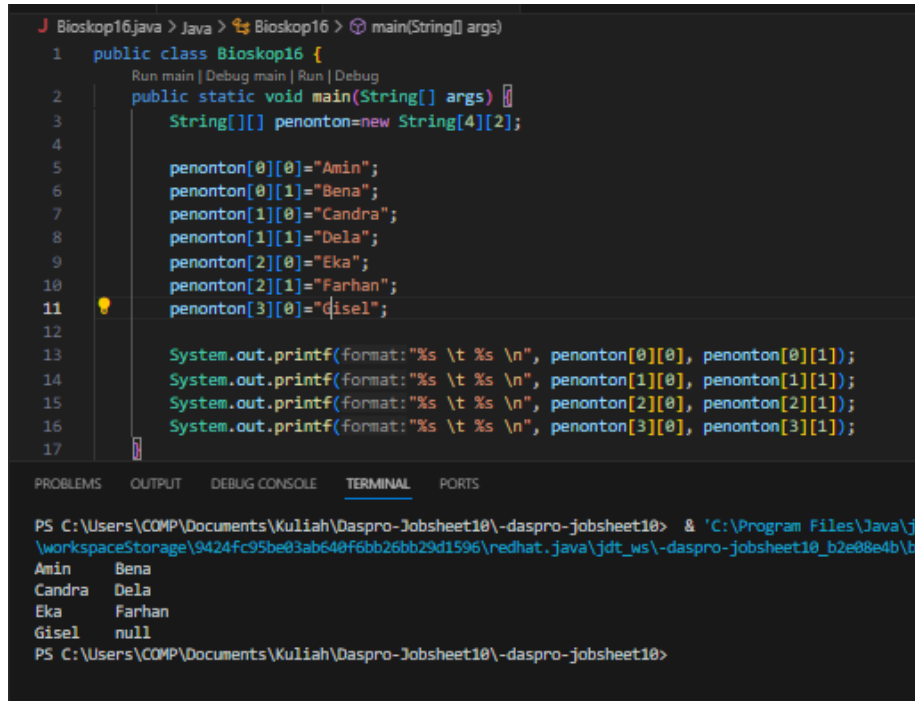


Nama : Muhammad Aqil Azami
Kelas/absen : TI-1D/16

JOBSHEET 10

Percobaan 1



```
J Bioskop16.java > Java > Bioskop16 > main(String[] args)
1 public class Bioskop16 {
2     public static void main(String[] args) {
3         String[][] penonton=new String[4][2];
4
5         penonton[0][0]="Amin";
6         penonton[0][1]="Bena";
7         penonton[1][0]="Candra";
8         penonton[1][1]="Dela";
9         penonton[2][0]="Eka";
10        penonton[2][1]="Farhan";
11        penonton[3][0]="Gisel";
12
13        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
14        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
15        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
16        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
17    }
18 }
19 }

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\~daspro-jobsheet10> & 'C:\Program Files\Java\jdk-11.0.2\bin\java.exe' -classpath .\classes\*.jar -Djava.class.path=. \workspaceStorage\9424fc95be83ab640f6bb26bb29d1596\redhat.java\jdt_ws\~daspro-jobsheet10_b2e88e4b\bin\main
Amin Bena
Candra Dela
Eka Farhan
Gisel null
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\~daspro-jobsheet10>
```

Pertanyaan

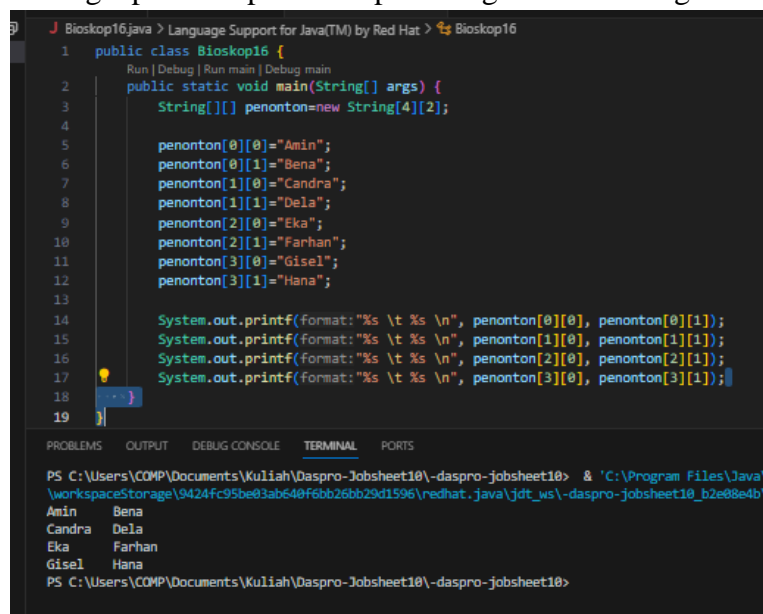
1. Apakah pengisian elemen array harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!

Pengisian elemen Array tidak harus berurutan mulai dari indeks 0, setelah saya coba untuk memindahkan penonton[0][0] ke penonton [0][1] tidak terjadi error program dan hanya berpindah tempat saja

2. Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?

Karena tidak ada input untuk penonton [3][1] oleh karena itu program membaca bahwa penonton[3][1] kosong dan karena bertipe data string maka outputnya adalah null

3. Lengkapi daftar penonton pada langkah ke-4 sebagai berikut



```
J Bioskop16.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > Bioskop16
1 public class Bioskop16 {
2     public static void main(String[] args) {
3         String[][] penonton=new String[4][2];
4
5         penonton[0][0]="Amin";
6         penonton[0][1]="Bena";
7         penonton[1][0]="Candra";
8         penonton[1][1]="Dela";
9         penonton[2][0]="Eka";
10        penonton[2][1]="Farhan";
11        penonton[3][0]="Gisel";
12        penonton[3][1]="Hana";
13
14        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
15        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
16        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
17        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
18    }
19 }

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\~daspro-jobsheet10> & 'C:\Program Files\Java\jdk-11.0.2\bin\java.exe' -classpath .\classes\*.jar -Djava.class.path=. \workspaceStorage\9424fc95be83ab640f6bb26bb29d1596\redhat.java\jdt_ws\~daspro-jobsheet10_b2e88e4b\bin\main
Amin Bena
Candra Dela
Eka Farhan
Gisel Hana
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\~daspro-jobsheet10>
```

Setelah diinputkan `penonton[3][1]` hana, output yang dicetak pada `penonton[3][1]` adalah hana dan tidak null lagi

4. Tambahkan kode program sebagai berikut: 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 mengambil langsung panjang dari array, pada code ini array yang diambil adalah 4 maka output dari `penonton.length` adalah 4 sedangkan `penonton.length[0]` mengambil kolom pada baris pertama, pada code kali ini kolomnya adalah 2 maka outputnya adalah 2. nilai dari `penonton.length[1]` hingga `[3]` nilainya sama karena kolom mereka sama-sama 2

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

```
J Bioskop16.java > Java > Bioskop16 > main(String[] args)
1 public class Bioskop16 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         String[][] penonton=new String[4][2];
4
5         penonton[0][0]="Amin";
6         penonton[0][1]="Bena";
7         penonton[1][0]="Candra";
8         penonton[1][1]="Dela";
9         penonton[2][0]="Eka";
10        penonton[2][1]="Farhan";
11        penonton[3][0]="Gisel";
12        penonton[3][1]="Hana";
13
14        System.out.printf(format: "%s \t %s \n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
15        System.out.printf(format: "%s \t %s \n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
16        System.out.printf(format: "%s \t %s \n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
17        System.out.printf(format: "%s \t %s \n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
18
19        System.out.println(penonton.length);
20        for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
21            System.out.println("Panjang Baris ke-" + (i+1) + ": " + penonton[i].length);
22        }
23    }
24 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10> & 'C:\Program Files\Java\jdk
\workspaceStorage\9424fc95be03ab640f6bb26bb29d1596\redhat.java\jdt_ws\-daspro-jobsheet10_b2e08e4b\bin
Amin      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
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10> -daspro-jobsheet10>
```

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

```

1 public class Bioskop16 {
2     public static void main(String[] args) {
3         String[][] penonton=new String[4][2];
4
5         penonton[0][0]="Amin";
6         penonton[0][1]="Bena";
7         penonton[1][0]="Candra";
8         penonton[1][1]="Dela";
9         penonton[2][0]="Eka";
10        penonton[2][1]="Farhan";
11        penonton[3][0]="Gisel";
12        penonton[3][1]="Hana";
13
14        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
15        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
16        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
17        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
18
19        System.out.println(penonton.length);
20        for (String[] barispenonton : penonton) {
21            System.out.println("Panjang Baris: " + barispenonton.length);
22        }
23    }
24 }

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\daspro-jobsheet10> & 'C:\Program Files\Java\jdk
\workspaceStorage\9424fc95be83ab640f6bb26bb29d1596\redhat.java\jdt_ws\daspro-jobsheet10_b2e08e4b\bin
Amin Bena
Candra Dela
Eka Farhan
Gisel Hana
4
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\daspro-jobsheet10>

```

7. Tambahkan kode program untuk menampilkan nama penonton pada baris ke-3 menggunakan for loop. Compile, run, lalu amati hasilnya.

```

1 public class Bioskop16 {
2     public static void main(String[] args) {
3         String[][] penonton=new String[4][2];
4
5         penonton[0][0]="Amin";
6         penonton[0][1]="Bena";
7         penonton[1][0]="Candra";
8         penonton[1][1]="Dela";
9         penonton[2][0]="Eka";
10        penonton[2][1]="Farhan";
11        penonton[3][0]="Gisel";
12        penonton[3][1]="Hana";
13
14        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
15        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
16        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
17        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
18
19        System.out.println(penonton.length);
20        for (String[] barispenonton : penonton) {
21            System.out.println("Panjang Baris: " + barispenonton.length);
22        }
23
24        System.out.println(x:"Penonton Baris ke-3: ");
25
26        for (int i = 0; penonton[2].length < 10; i++) {
27            System.out.println(penonton[2][i]);
28        }
29    }
30 }

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

\workspaceStorage\9424fc95be83ab640f6bb26bb29d1596\redhat.java\jdt_ws\daspro-jobsheet10_b2e08e4b\
Amin Bena
Candra Dela
Eka Farhan
Gisel Hana
4
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Penonton Baris ke-3:
Eka
Farhan

```

8. Modifikasi kode program pada pertanyaan 7 menjadi perulangan dengan foreach loop. Compile, run, lalu lakukan amati hasilnya.

```

1 public class Bioskop16 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         String[][] penonton=new String[4][2];
4
5         penonton[0][0]="Amin";
6         penonton[0][1]="Bena";
7         penonton[1][0]="Candra";
8         penonton[1][1]="Dela";
9         penonton[2][0]="Eka";
10        penonton[2][1]="Farhan";
11        penonton[3][0]="Gisel";
12        penonton[3][1]="Hana";
13
14        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
15        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
16        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
17        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
18
19        System.out.println(penonton.length);
20        for (String[] barispenonton : penonton) {
21            System.out.println("Panjang Baris: " + barispenonton.length);
22        }
23
24        System.out.println(x:"Penonton Baris ke-3: ");
25
26        for (String i : penonton[2]) {
27            System.out.println(i);
28        }
29
30    }
}

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\~daspro-jobsheet10> & 'C:\Program Files\J
\workspaceStorage\9424fc95be03ab640f6bb26bb26d1596\redhat.java\jdt_ws\~daspro-jobsheet10_b2e08
Amin Bena
Candra Dela
Eka Farhan
Gisel Hana
4
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Penonton Baris ke-3:
Eka
Farhan
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\~daspro-jobsheet10>

```

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

```

1 public class Bioskop16 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         String[][] penonton=new String[4][2];
4
5         penonton[0][0]="Amin";
6         penonton[0][1]="Bena";
7         penonton[1][0]="Candra";
8         penonton[1][1]="Dela";
9         penonton[2][0]="Eka";
10        penonton[2][1]="Farhan";
11        penonton[3][0]="Gisel";
12        penonton[3][1]="Hana";
13
14        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
15        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
16        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
17        System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
18
19        System.out.println(penonton.length);
20        for (String[] barispenonton : penonton) {
21            System.out.println("Panjang Baris: " + barispenonton.length);
22        }
23
24        System.out.println(x:"Penonton Baris ke-3: ");
25
26        for (String i : penonton[2]) {
27            System.out.println(i);
28        }
29
30        for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
31            System.out.println("Penonton Baris ke-" + (i+1) + ": " + String.join(delimiter: ", ", penonton[i]));
32        }
33    }
34 }

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\~daspro-jobsheet10> & 'C:\Program Files\Java\jdk-23\bin\java.exe' '-enable-preview' '-
_us\~daspro-jobsheet10_b2e08040\bin' 'Bioskop16'
Amin Bena
Candra Dela
Eka Farhan
Gisel Hana
4
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Panjang Baris: 2
Penonton Baris ke-3:
Eka
Farhan
Penonton Baris ke-1: Amin, Bena
Penonton Baris ke-2: Candra, Dela
Penonton Baris ke-3: Eka, Farhan
Penonton Baris ke-4: Gisel, Hana
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\~daspro-jobsheet10>

```

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

- Kelebihan foreachloop dibandingkan dengan forr loop adalah lebih singkat dan sederhana
- Kekurangan dari foreachloop yaitu kurang fleksibel untuk dimodifikasi

11. Berapa indeks baris maksimal untuk array penonton?

Indeks baris maksimal pada array penonton adalah 3 karena ukuran dari array adalah 4 karena indeks baris adalah 0,1,2,3

12. Berapa indeks kolom maksimal untuk array penonton?

Indeks kolom maksimal adalah 1 karena ukuran dari array adalah 2 dan indeks kolom adalah 0 dan 1

13. Apa fungsi dari String.join()?

Fungsi dari code tersebut adalah mrnggabungkan tiap elemen pada tiap baris menjadi satu string dengan pemisah setiap elemen

14. Commit dan push ke github

Bioskop16.java

com6

20 minutes ago

Percobaan 2

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopWithScanner16 {
4
5      Run main | Debug main | Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner sc= new Scanner(System.in);
8
9          String nama;
10         int baris, kolom;
11         String[][] penonton=new String[4][2];
12
13         while (true) {
14             System.out.print(s:"Masukkan Nama: ");
15             nama = sc.nextLine();
16             System.out.print(s:"Masukkan Baris: ");
17             baris= sc.nextInt();
18             System.out.print(s:"Masukkan Kolom: ");
19             kolom=sc.nextInt();
20             sc.nextLine();
21
22             penonton[baris-1][kolom-1]=nama;
23
24             String next;
25             System.out.print(s:"Input Penonton Lainnya? (y/n): ");
26             next=sc.nextLine();
27
28             if (next.equalsIgnoreCase(anotherString:"n")) {
29                 break;
30             }
31         }
32     }
33 }
```

PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\~daspro-jobsheet10> & 'C:\Program Files\Java\jdk-11.0.10\bin\java.exe' -cp 'C:\Program Files\Java\jdk-11.0.10\bin\java\jdt_ws\~daspro-jobsheet10_b'
Masukkan Nama: pep
Masukkan Baris: 2
Masukkan Kolom: 1
Input Penonton Lainnya? (y/n): y
Masukkan Nama: ui
Masukkan Baris: 1
Masukkan Kolom: 1
Input Penonton Lainnya? (y/n): n
```

BioskopWithScanner16.java com1 now

Pertanyaan

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

Pengisian elemen array tidak harus berurutan mulai dari indeks 0 selama indeks masih valid

2. Modifikasi kode program untuk memberikan opsi menu sebagai berikut: - Menu 1: Input data penonton - Menu 2: Tampilkan daftar penonton - Menu 3: Exit

```
1  BackupWithScanner16.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > BackupWithScanner16 > mainString()
2  import java.util.Scanner;
3
4  public class BackupWithScanner16 {
5
6      Run main | Debug main | Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8          Scanner sc = new Scanner(System.in);
9
10         String nama;
11         int baris, kolom;
12         String[][] penonton = new String[4][2];
13
14         while (true) {
15             System.out.println("\n=== Menu ===");
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.print("Pilih menu (1/2/3): ");
20             int pilihan = sc.nextInt();
21             sc.nextLine();
22
23             if (pilihan == 1) {
24                 System.out.print("Masukkan Nama: ");
25                 nama = sc.nextLine();
26
27                 while (true) {
28                     System.out.print("Masukkan Baris (1-4): ");
29                     baris = sc.nextInt();
30                     System.out.print("Masukkan Kolom (1-2): ");
31                     kolom = sc.nextInt();
32                     sc.nextLine();
33
34                     if (baris < 1 || baris > 4 || kolom < 1 || kolom > 2) {
35                         System.out.println("Input tidak valid. Baris harus antara 1-4 dan Kolom antara 1-2.");
36                     } else {
37                         break;
38                     }
39                 }
40
41                 if (penonton[baris - 1][kolom - 1] != null) {
42                     System.out.println("Maaf, tempat duduk sudah terisi.");
43                 } else {
44                     penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
45                     System.out.println("Tempat duduk berhasil dipesan.");
46                 }
47             }
48
49             else if (pilihan == 2) {
50                 System.out.println("\n=== Daftar Penonton ===");
51                 for (int i = 0; i < 4; i++) {
52                     for (int j = 0; j < 2; j++) {
53                         if (penonton[i][j] == null) {
54                             System.out.print("[EMPTY] ");
55                         } else {
56                             System.out.print("[ " + penonton[i][j] + " ] ");
57                         }
58                     }
59                     System.out.println();
60                 }
61             }
62
63             else if (pilihan == 3) {
64                 System.out.println("Terima kasih telah menggunakan program ini.");
65                 break;
66             } else {
67                 System.out.println("Pilihan tidak valid. Silakan pilih menu yang benar.");
68             }
69         }
70     }
71 }
```

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

```
at.java\jdt_ws\daspro-jobsheet10_b2e08e4b\bin "BisokopWithScanner16"

=== Menu ===
1. Input Data Penonton
2. Tampilkan Daftar Penonton
3. Exit
Pilih menu (1/2/3): 1
Masukkan Nama: pep
Masukkan Baris (1-4): 2
Masukkan Kolom (1-2): 2
Tempat duduk berhasil dipesan.

=== Menu ===
1. Input Data Penonton
2. Tampilkan Daftar Penonton
3. Exit
Pilih menu (1/2/3): 1
Masukkan Nama: erik
Masukkan Baris (1-4): 1
Masukkan Kolom (1-2): 5
Input tidak valid. Baris harus antara 1-4 dan Kolom antara 1-2.
Masukkan Baris (1-4): 2
Masukkan Kolom (1-2): 2
Maaf, tempat duduk sudah terisi.

=== Menu ===
1. Input Data Penonton
2. Tampilkan Daftar Penonton
3. Exit
Pilih menu (1/2/3): 2

=== Daftar Penonton ===
[EMPTY] [EMPTY]
[EMPTY] [pep]
[EMPTY] [EMPTY]
[EMPTY] [EMPTY]

=== Menu ===
1. Input Data Penonton
2. Tampilkan Daftar Penonton
3. Exit
Pilih menu (1/2/3): 3
Terima kasih telah menggunakan program ini.
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\~daspro-jobsheet10> 
```

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

```
=== Menu ===
1. Input Data Penonton
2. Tampilkan Daftar Penonton
3. Exit
Pilih menu (1/2/3): 2

=== Daftar Penonton ===
*** ***
*** ***
*** ***
*** ***
```

6. Commit dan push kode program ke github.

BisokopWithScanner16.java	com2	now
---------------------------	------	-----

Percobaan 3

```
1 public class Numbers16 {  
2     Run main | Debug main | Run | Debug  
3     public static void main(String[] args) {  
4         int[][] myNumbers=new int[3][];  
5         myNumbers[0]=new int[5];  
6         myNumbers[1]=new int[3];  
7         myNumbers[2]=new int[1];  
8     }  
9 }
```

Pertanyaan

1. Tambahkan kode program sebagai berikut

```
1  
2 import java.util.Arrays;  
3  
4 public class Numbers16 {  
5     Run main | Debug main | Run | Debug  
6     public static void main(String[] args) {  
7         int[][] myNumbers=new int[3][];  
8         myNumbers[0]=new int[5];  
9         myNumbers[1]=new int[3];  
10        myNumbers[2]=new int[1];  
11  
12        for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {  
13            System.out.println(Arrays.toString(myNumbers[i]));  
14        }  
15    }  
16 }
```

PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10> & 'C:\Program Files\Java\jdk-23\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-c
' 'C:\Users\COMP\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\9424Fc95be03ab640f6bb26bb29d159
\redhat.java\jdt_ws\-\daspro-jobsheet10_b2e08e4b\bin' 'Numbers16'
[0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0]
[0]
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10>

2. Apa fungsi dari Arrays.toString()?

Fungsi dari code tersebut adalah merubah tipe data array ke tipe data string

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

Nilai default untuk elemen array bertipe data int adalah 0

4. Tambahkan kode program berikut

```
1  
2 import java.util.Arrays;  
3  
4 public class Numbers16 {  
5     Run main | Debug main | Run | Debug  
6     public static void main(String[] args) {  
7         int[][] myNumbers=new int[3][];  
8         myNumbers[0]=new int[5];  
9         myNumbers[1]=new int[3];  
10        myNumbers[2]=new int[1];  
11  
12        for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {  
13            System.out.println(Arrays.toString(myNumbers[i]));  
14        }  
15        for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {  
16            System.out.println("Panjang baris ke-" + (i+1) + ": " + myNumbers[i].length);  
17        }  
18    }  
19 }
```

PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10> & 'C:\Program Files\Java\jdk-23\bin
--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\COMP\AppData\Roaming\Code\User\w
orkspaceStorage\9424Fc95be03ab640f6bb26bb29d159\redhat.java\jdt_ws\-\daspro-jobsheet10_b2e08e4b\bin' 'Numbers16'
[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:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10>

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

Percobaan 4

```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class SIAKAD16 {
5     Run main | Debug main | Run | Debug
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc=new Scanner(System.in);
8
9         int i,j;
10        int [][] nilai=new int[4][3];
11
12        for ( i = 0; i < nilai.length; i++) {
13            System.out.println("Input nilai mahasiswa ke-" + (i+1));
14            double totalPerSiswa = 0;
15
16            for ( j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
17                System.out.print("Nilai mata kuliah " + (j+1) + ": ");
18                nilai[i][j] = sc.nextInt();
19                totalPerSiswa += nilai[i][j];
20            }
21            System.out.println("Nilai rata-rata: " + totalPerSiswa/3);
22        }
23        System.out.println(x:"\n-----");
24        System.out.println(x:"Rata-rata Nilai setiap Mata Kuliah:");
25
26        for ( j = 0; j < 3; j++) {
27            double totalPerMatkul = 0;
28
29            for ( i = 0; i < 4; i++) {
30                totalPerMatkul += nilai [i][j];
31            }
32            System.out.println("Mata Kuliah " + (j+1) + ": " + totalPerMatkul/4 );
33        }
34    }
35}
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
Nilai rata-rata: 51.333333333333336
Nilai mata kuliah 3: 34
Nilai rata-rata: 51.333333333333336
Nilai rata-rata: 51.333333333333336
Input nilai mahasiswa ke-3
Nilai mata kuliah 1: 45
Nilai mata kuliah 2: 55
Nilai mata kuliah 3: 66
Nilai rata-rata: 55.333333333333336
Input nilai mahasiswa ke-4
Nilai mata kuliah 1: 45
Nilai mata kuliah 2: 33
Nilai mata kuliah 3: 99
Nilai rata-rata: 59.0

-----
Rata-rata Nilai setiap Mata Kuliah:
Mata Kuliah 1: 41.75
Mata Kuliah 2: 49.25
Mata Kuliah 3: 63.0
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\--daspro-jobsheet10>
```

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
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class SIAKAD16 {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc=new Scanner(System.in);
7
8         int [][] nilai=new int[3][2];
9
10        for ( int i = 0; i < nilai.length; i++) {
11            System.out.println("Input nilai mahasiswa ke-" + (i+1));
12            double totalPerSiswa = 0;
13
14            for ( int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
15                System.out.print("Nilai mata kuliah " + (j+1) + ": ");
16                nilai[i][j] = sc.nextInt();
17                totalPerSiswa += nilai[i][j];
18            }
19            System.out.println("Nilai rata-rata: " + totalPerSiswa/2);
20        }
21
22        System.out.println("\n-----");
23        System.out.println("Rata-rata Nilai setiap Mata Kuliah:");
24
25        for ( int j = 0; j < nilai.length; j++) {
26            double totalPerMatkul = 0;
27
28            for ( int i = 0; i < nilai[i].length; i++) {
29                totalPerMatkul += nilai [i][j];
30            }
31            System.out.println("Mata Kuliah " + (j+1) + ": " + totalPerMatkul/3 );
32        }
33    }
34}
```

PROBLEMS 5 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Nilai mata kuliah 1: 22
Nilai mata kuliah 2: 88
Nilai rata-rata: 55.0
Input nilai mahasiswa ke-2
Nilai mata kuliah 1: 77
Nilai mata kuliah 2: 66
Nilai rata-rata: 71.5
Input nilai mahasiswa ke-3
Nilai mata kuliah 1: 66
Nilai mata kuliah 2: 66
Nilai rata-rata: 66.0

Rata-rata Nilai setiap Mata Kuliah:
Mata Kuliah 1: 55.0
Mata Kuliah 2: 73.33333333333333
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 2 out of bounds for length 2
at SIAKAD16.main(SIAKAD16.java:28)
PS C:\Users\COMP\Documents\Kuliah\Daspro-Jobsheet10\daspro-jobsheet10>

2. Commit dan push ke github

SIKAD16.java	com1	1 minute ago
--------------	------	--------------