

**LAPORAN X**  
**PRAKTIKUM DASAR PEMROGRAMAN**



**1-B**

**Luthfi Triaswangga**

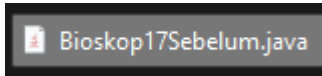
**2341720208**

**Teknologi Informasi**

**Teknik Informatika**

## Percobaan 1 : Deklarasi, Inisialisasi, dan Menampilkan Array 2 Dimensi

1. Pertama buatlah file terlebih dahulu dengan format **BioskopNoAbsen.java**



2. Masukkan perintah **public static void main(String args[])** { terlebih dahulu sebelum memulai pemrograman.

```
public class Bioskop17 {  
    Run | Debug  
    public static void main (String [] args) {  
        String [][] penonton = new String [4][2];  
    }  
}
```

3. Kemudian mulailah pemrograman

```
public class Bioskop17 {  
    Run | Debug  
    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(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]);  
    }  
}
```

4. Maka hasilnya akan seperti ini

Amin	Bena
Candra	Dela
Eka	Farhan
Gisel	null

## Pertanyaan 1 : Deklarasi, Inisialisasi, dan Menampilkan Array 2 Dimensi

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

**Tidak, pengisian elemen dalam sebuah array tidak selalu harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0. Di banyak bahasa pemrograman, Anda dapat mengisi elemen-elemen array dengan cara yang lebih fleksibel, tergantung pada aturan yang berlaku dalam bahasa tersebut.**

2. Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?

**Karena pada baris 3 kolom 1 tidak terdapat data yang di inputkan.**

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

**Dibawah ini adalah kode program yang sudah saya modifikasi**

```
public class Bioskop17Sesudah {  
    Run | Debug  
    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";  
        penonton[3][1] = "Hana";  
    }  
}
```

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` untuk menghitung baris pada array `penonton`, sedangkan `penonton[0].length` digunakan untuk menghitung kolom pada baris pertama array `penonton`, `penonton[1].length` digunakan untuk menghitung kolom pada baris kedua array `penonton`, `penonton[2].length` menghitung kolom pada baris ketiga array `penonton`, , `penonton[3].length` menghitung kolom pada baris keempat array `penonton`.

Dibawah ini adalah kode program yang telah saya modifikasi

```
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);
System.out.println(penonton[0].length);
System.out.println(penonton[1].length);
System.out.println(penonton[2].length);
System.out.println(penonton[3].length);
```

Dan ini adalah hasil output program yang sudah saya modifikasi

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

5. Modifikasi kode program pada langkah 4 untuk menampilkan panjang setiap baris pada array menggunakan for loop. Compile, run, lalu lakukan commit.

**Dibawah ini adalah program yang telah saya modifikasi**

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

**Dan ini adalah output program yang sudah saya modifikasi**

```
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
```

6. Modifikasi kode program pada langkah 5 untuk menampilkan panjang setiap baris pada array menggunakan foreach loop. Compile, run, lalu lakukan commit

**Dibawah ini adalah program yang telah saya modifikasi**

```
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);
}
```

**Dan ini adalah output program yang sudah saya modifikasi**

```
Amin      Bena
Candra    Dela
Eka       Farhan
Gisel     Hana
4
Panjang Baris : 2
Panjang Baris : 2
Panjang Baris : 2
Panjang Baris : 2
```

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

### ***Foreach***

**Kelebihannya yaitu Sederhana dan Mudah Dibaca, dan Mencegah Kesalahan Indeks.**

**Kekurangannya yaitu Tidak Bisa Mencegah Elemen, dan Tidak Selalu Cocok untuk semua jenis iterasi.**

### ***For***

**Kelebihannya yaitu Memberikan Kendali Penuh atas Indeks, dan Fleksibel.**

**Kekurangannya yaitu Lebih Rumit, dan Dapat Meningkatkan Potensi Kesalahan Indeks.**

8. Berapa indeks baris maksimal untuk array penonton?

**Indeks maksimal untuk array penonton yaitu 4 Baris.**

9. Berapa indeks kolom maksimal untuk array penonton?

**Indeks maksimal untuk array penonton yaitu 2 Kolom.**

10. Tambahkan kode program untuk menampilkan nama penonton pada baris ke-3 menggunakan for loop. Compile, run, lalu lakukan commit.

**Dibawah ini adalah program yang telah saya modifikasi**

```
System.out.println(x:"Penonton Pada Baris Ke-3 : ");
for (int i=0; i<penonton[2].length; i++) {
    System.out.println(penonton[2][i]);
}
```

**Dan ini adalah Output Program yang sudah saya modifikasi**

```
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-3 :
Eka
Farhan
```

11. Modifikasi kode pada langkah 10 menjadi perulangan dengan for each loop. Compile, run, lalu lakukan commit.

**Dibawah ini adalah program yang telah saya modifikasi**

```
System.out.println(x:"Penonton Pada Baris Ke-3 : ");  
for ((String i : penonton[2])) {  
    System.out.println(i);  
}
```

**Dan ini adalah Output Program yang sudah saya modifikasi**

```
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-3 :  
Eka  
Farhan
```

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

**Dibawah ini adalah program yang telah saya modifikasi**

```
for (int i=0; i<penonton.length; i++) {  
    System.out.println("Penonton Pada Baris Ke-"+(i+1)+" : "+String.join(delimiter:", ",penonton[i]));  
}
```

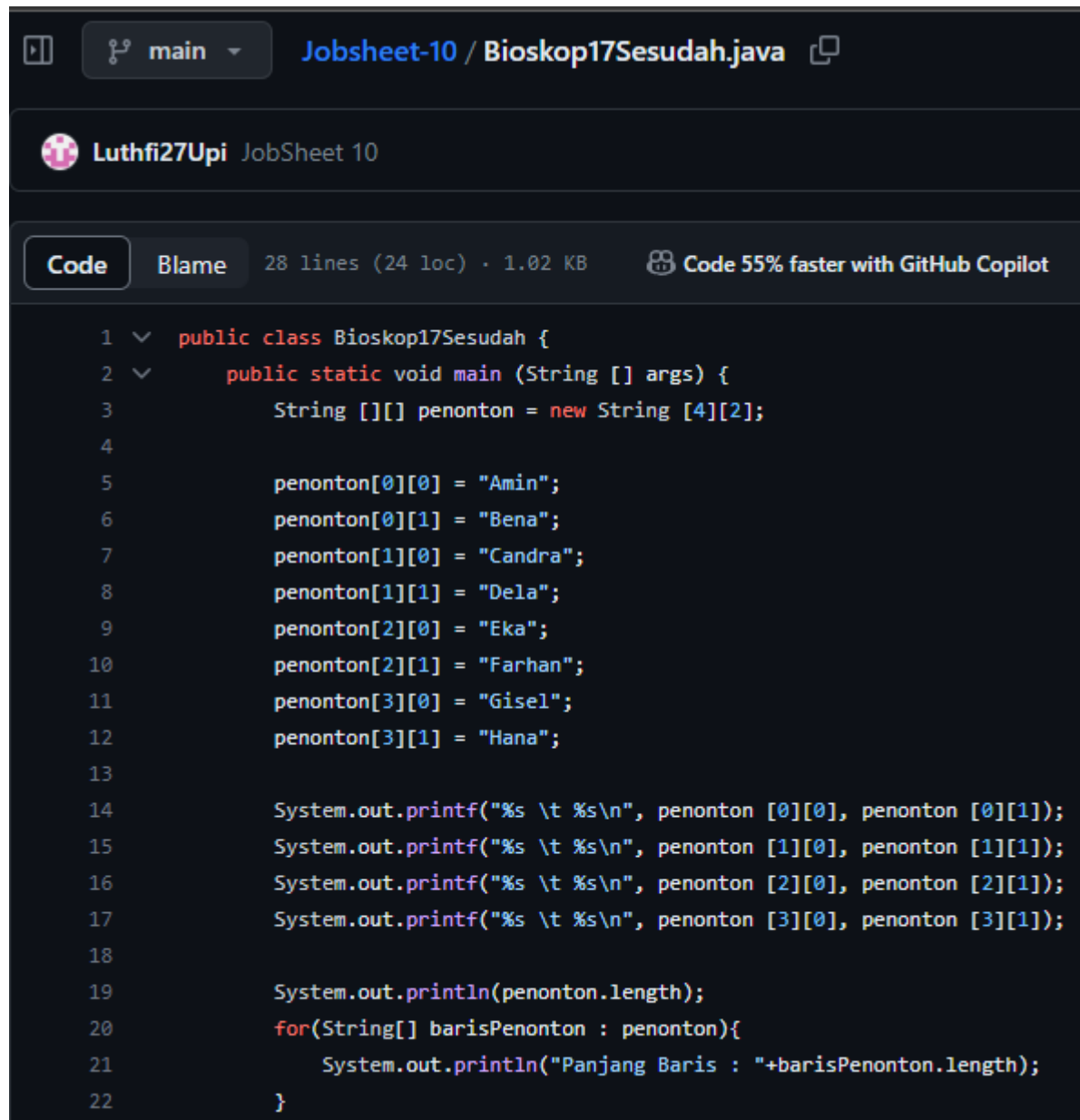
**Dan ini adalah Output Program yang sudah saya modifikasi**

```
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
```

13. Apa fungsi dari String.join()?

**Fungsi String.join() yaitu untuk menggabungkan (join) elemen-elemen dalam sebuah iterable (seperti list, tuple, atau array) menjadi satu string, dengan string pemisah tertentu di antara setiap elemen tersebut.**

14. Commit dan push ke github

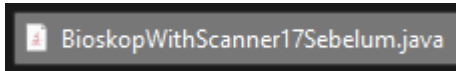


```
1  public class Bioskop17Sesudah {
2      public static void main (String [] args) {
3          String [][] penonton = new String [4][2];
4
5          penonton[0][0] = "Amin";
6          penonton[0][1] = "Bena";
7          penonton[1][0] = "Candra";
8          penonton[1][1] = "Dela";
9          penonton[2][0] = "Eka";
10         penonton[2][1] = "Farhan";
11         penonton[3][0] = "Gisel";
12         penonton[3][1] = "Hana";
13
14         System.out.printf("%s \t %s\n", penonton [0][0], penonton [0][1]);
15         System.out.printf("%s \t %s\n", penonton [1][0], penonton [1][1]);
16         System.out.printf("%s \t %s\n", penonton [2][0], penonton [2][1]);
17         System.out.printf("%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         }
```



## Percobaan 2 : Memanfaatkan Scanner Dan Perulangan Untuk Input dan Output Pada Array 2 Dimensi

1. Pertama buatlah file terlebih dahulu dengan format **BioskopWithScannerNoAbsen.java**



2. Kemudian masukkan perintah **import java.util.Scanner;** untuk memulai pemrograman.

```
import java.util.Scanner;  
public class BioskopWithScanner17Sebelum {
```

3. Masukkan perintah **public static void main(String args[]) {** terlebih dahulu sebelum memulai pemrograman.

```
public class BioskopWithScanner17Sebelum {  
    Run | Debug  
    public static void main(String [] args){  
        Scanner sc17 = new Scanner(System.in);
```

4. Kemudian mulailah pemrograman

```
import java.util.Scanner;  
public class BioskopWithScanner17Sebelum {  
    Run | Debug  
    public static void main(String [] args){  
        Scanner sc17 = new Scanner(System.in);  
        int baris, kolom;  
        String nama, next;  
        String[][] penonton = new String[4][2];  
  
        while (true) {  
            System.out.print(s:"Masukkan Nama : ");  
            nama = sc17.nextLine();  
            System.out.print(s:"Masukkan Baris : ");  
            baris = sc17.nextInt();  
            System.out.print(s:"Masukkan Kolom : ");  
            kolom = sc17.nextInt();  
            sc17.nextLine();  
  
            penonton [baris-1][kolom-1] = nama;  
  
            System.out.print(s:"Input penonton lainnya? (y/n) : ");  
            next = sc17.nextLine();  
  
            if (next.equalsIgnoreCase(anotherString:"n")){  
                break;  
            }  
        }  
    }  
}
```

5. Maka hasilnya akan seperti ini

```
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
```

## Pertanyaan 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!

**Tidak, pengisian elemen dalam sebuah array tidak selalu harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0. Di banyak bahasa pemrograman, Anda dapat mengisi elemen-elemen array dengan cara yang lebih fleksibel, tergantung pada aturan yang berlaku dalam bahasa tersebut.**

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

Dibawah ini adalah program yang telah saya modifikasi

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class BioskopWithScanner17Sesudah {
3     public static void main(String[] args) {
4         Scanner sc17 = new Scanner(System.in);
5         int baris, kolom;
6         String nama, next;
7         String[][] penonton = new String[4][2];
8
9         while (true) {
10             System.out.println("=====");
11             System.out.println("    Selamat Datang Di Bioskop 18");
12             System.out.println("=====");
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.println("=====");
17             System.out.print("Masukkan Pilihan Anda : ");
18             int choice = sc17.nextInt();
19             sc17.nextLine(); // Consume the newline character
20
21             switch (choice) {
22                 case 1:
23                     System.out.print("Masukkan Nama : ");
24                     nama = sc17.nextLine();
25                     System.out.print("Masukkan Baris : ");
26                     baris = sc17.nextInt();
27                     System.out.print("Masukkan Kolom : ");
28                     kolom = sc17.nextInt();
29                     sc17.nextLine();
30
31                     penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
32                     break;
33                 case 2:
34                     System.out.println("Daftar Penonton:");
35                     for (int i = 0; i < 4; i++) {
36                         for (int j = 0; j < 2; j++) {
37                             if (penonton[i][j] != null) {
38                                 System.out.println("Baris " + (i + 1) + ", Kolom " + (j + 1) + ": " + penonton[i][j]);
39                             }
40                         }
41                     }
42                     break;
43                 case 3:
44                     System.out.println("Terima kasih!");
45                     return; // Exit the program
46                 default:
47                     System.out.println("Menu tidak valid. Silakan pilih menu yang benar.");
48             }
49
50             System.out.print("Kembali ke menu? (y/n) : ");
51             next = sc17.nextLine();
52
53             if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
54                 break;
55             }
56         }
57     }
58 }
59 }
```

**Dan ini adalah Output Program yang sudah saya modifikasi**

```
=====
      Selamat Datang Di Bioskop 1B
=====
- Menu 1 : Input Data Penonton
- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton
- Menu 3 : Exit
=====
Masukkan Pilihan Anda : 1
Masukkan Nama : Luthfi
Masukkan Baris : 2
Masukkan Kolom : 1
Kembali ke menu? (y/n) : y
=====
      Selamat Datang Di Bioskop 1B
=====
- Menu 1 : Input Data Penonton
- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton
- Menu 3 : Exit
=====
Masukkan Pilihan Anda : 2
Daftar Penonton:
Baris 2, Kolom 1: Luthfi
Kembali ke menu? (y/n) : y
=====
      Selamat Datang Di Bioskop 1B
=====
- Menu 1 : Input Data Penonton
- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton
- Menu 3 : Exit
=====
Masukkan Pilihan Anda : 3
Terima kasih!
```

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

Dibawah ini adalah program yang telah saya modifikasi

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopWithScanner17Sesudah {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc17 = new Scanner(System.in);
6          int baris, kolom;
7          String nama, next;
8          String[][] penonton = new String[4][2];
9
10         while (true) {
11             System.out.println("=====");
12             System.out.println("    Selamat Datang Di Bioskop 18");
13             System.out.println("=====");
14             System.out.println("- Menu 1 : Input Data Penonton");
15             System.out.println("- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton");
16             System.out.println("- Menu 3 : Exit");
17             System.out.println("=====");
18             System.out.print("Masukkan Pilihan Anda : ");
19             int choice = sc17.nextInt();
20             sc17.nextLine(); // Consume the newline character
21
22             switch (choice) {
23                 case 1:
24                     System.out.print("Masukkan Nama : ");
25                     nama = sc17.nextLine();
26                     System.out.print("Masukkan Baris : ");
27                     baris = sc17.nextInt();
28                     System.out.print("Masukkan Kolom : ");
29                     kolom = sc17.nextInt();
30                     sc17.nextLine();
31
32                     if (isValidSeat(baris, kolom, penonton)) {
33                         penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
34                     } else {
35                         System.out.println("Nomor baris/kolom kursi tidak tersedia.");
36                     }
37                     break;
38                 case 2:
39                     System.out.println("Daftar Penonton:");
40                     for (int i = 0; i < 4; i++) {
41                         for (int j = 0; j < 2; j++) {
42                             if (penonton[i][j] != null) {
43                                 System.out.println("Baris " + (i + 1) + ", Kolom " + (j + 1) + ": " + penonton[i][j]);
44                             }
45                         }
46                     }
47                     break;
48                 case 3:
49                     System.out.println("Terima kasih!");
50                     return; // Exit the program
51                 default:
52                     System.out.println("Menu tidak valid. Silakan pilih menu yang benar.");
53             }
54
55             System.out.print("Kembali ke menu? (y/n) : ");
56             next = sc17.nextLine();
57
58             if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
59                 break;
60             }
61         }
62     }
63
64     // Fungsi untuk memeriksa apakah nomor baris/kolom kursi valid
65     private static boolean isValidSeat(int baris, int kolom, String[][] penonton) {
66         if (baris >= 1 && baris <= 4 && kolom >= 1 && kolom <= 2 && penonton[baris - 1][kolom - 1] == null) {
67             return true;
68         }
69         return false;
70     }
71 }
72
```

**Dan ini adalah Output Program yang sudah saya modifikasi**

```
=====
      Selamat Datang Di Bioskop 1B
=====
- Menu 1 : Input Data Penonton
- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton
- Menu 3 : Exit
=====
Masukkan Pilihan Anda : 1
Masukkan Nama : upi
Masukkan Baris : 1
Masukkan Kolom : 2
Kembali ke menu? (y/n) : y
=====
      Selamat Datang Di Bioskop 1B
=====
- Menu 1 : Input Data Penonton
- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton
- Menu 3 : Exit
=====
Masukkan Pilihan Anda : 1
Masukkan Nama : luthfi
Masukkan Baris : 1
Masukkan Kolom : 2
Nomor baris/kolom kursi 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

**Dibawah ini adalah program yang telah saya modifikasi**

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopWithScanner17Sesudah {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc17 = new Scanner(System.in);
6          int baris, kolom;
7          String nama, next;
8          String[][] penonton = new String[4][2];
9
10         while (true) {
11             System.out.println("=====");
12             System.out.println("    Selamat Datang Di Bioskop 1B");
13             System.out.println("=====");
14             System.out.println("- Menu 1 : Input Data Penonton");
15             System.out.println("- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton");
16             System.out.println("- Menu 3 : Exit");
17             System.out.println("=====");
18             System.out.print("Masukkan Pilihan Anda : ");
19             int choice = sc17.nextInt();
20             sc17.nextLine(); // Consume the newline character
21
22             switch (choice) {
23                 case 1:
24                     System.out.print("Masukkan Nama : ");
25                     nama = sc17.nextLine();
26
27                     int selectedBaris, selectedKolom;
28                     boolean validSeat = false;
29
30                     do {
31                         System.out.print("Masukkan Baris : ");
32                         selectedBaris = sc17.nextInt();
33                         System.out.print("Masukkan Kolom : ");
34                         selectedKolom = sc17.nextInt();
35
36                         sc17.nextLine();
37
38                         validSeat = isValidSeat(selectedBaris, selectedKolom, penonton);
39
40                         if (!validSeat) {
41                             System.out.println("Kursi sudah terisi. Silakan pilih kursi lain.");
42                         }
43                     } while (!validSeat);
44
45                     penonton[selectedBaris - 1][selectedKolom - 1] = nama;
46                     break;
47
48                 case 2:
49                     System.out.println("Daftar Penonton:");
50                     for (int i = 0; i < 4; i++) {
51                         for (int j = 0; j < 2; j++) {
52                             if (penonton[i][j] != null) {
53                                 System.out.println("Baris " + (i + 1) + ", Kolom " + (j + 1) + ": " + penonton[i][j]);
54                             }
55                         }
56                     }
57                     break;
58                 case 3:
59                     System.out.println("Terima kasih!");
60                     return; // Exit the program
61                 default:
62                     System.out.println("Menu tidak valid. Silakan pilih menu yang benar.");
63             }
64
65             System.out.print("Kembali ke menu? (y/n) : ");
66             next = sc17.nextLine();
67
68             if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
69                 break;
70             }
71         }
72     }
73
74     // Fungsi untuk memeriksa apakah nomor baris/kolom kursi valid
75     private static boolean isValidSeat(int baris, int kolom, String[][] penonton) {
76         if (baris >= 1 && baris <= 4 && kolom >= 1 && kolom <= 2 && penonton[baris - 1][kolom - 1] == null) {
77             return true;
78         }
79         return false;
80     }
81 }
82
```

**Dan ini adalah Output Program yang sudah saya modifikasi**

```
=====
      Selamat Datang Di Bioskop 1B
=====
- Menu 1 : Input Data Penonton
- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton
- Menu 3 : Exit
=====
Masukkan Pilihan Anda : 1
Masukkan Nama : upi
Masukkan Baris : 1
Masukkan Kolom : 1
Kembali ke menu? (y/n) : y
=====
      Selamat Datang Di Bioskop 1B
=====
- Menu 1 : Input Data Penonton
- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton
- Menu 3 : Exit
=====
Masukkan Pilihan Anda : 1
Masukkan Nama : luthfi
Masukkan Baris : 1
Masukkan Kolom : 1
Kursi sudah terisi. Silakan pilih kursi lain.
Masukkan Baris : 2
Masukkan Kolom : 2
Kembali ke menu? (y/n) : y
=====
```



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

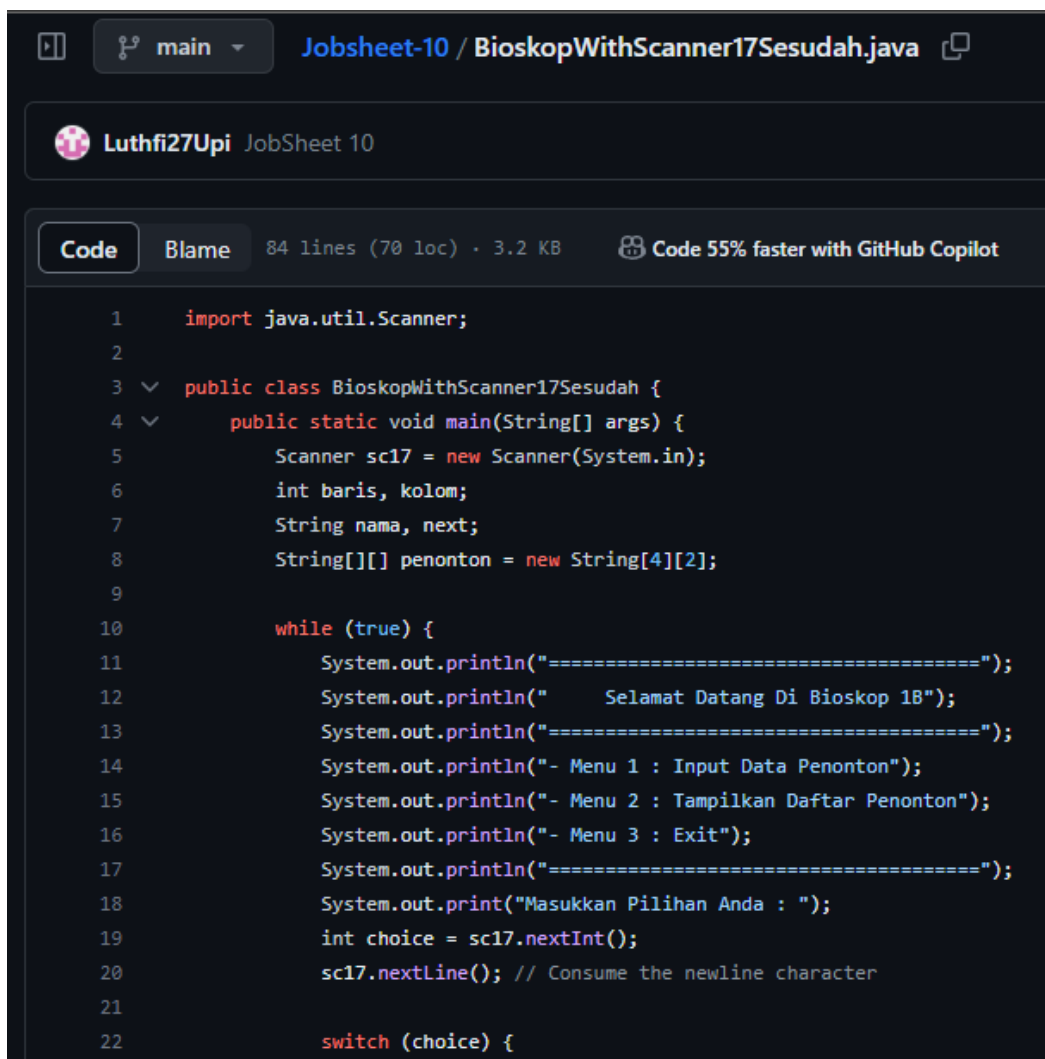
Dibawah ini adalah program yang telah saya modifikasi

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopWithScanner175esudah {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc17 = new Scanner(System.in);
6          int baris, kolom;
7          String nama, next;
8          String[][] penonton = new String[4][2];
9
10         while (true) {
11             System.out.println("=====");
12             System.out.println("    Selamat Datang Di Bioskop 1B");
13             System.out.println("=====");
14             System.out.println("- Menu 1 : Input Data Penonton");
15             System.out.println("- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton");
16             System.out.println("- Menu 3 : Exit");
17             System.out.println("=====");
18             System.out.print("Masukkan Pilihan Anda : ");
19             int choice = sc17.nextInt();
20             sc17.nextLine(); // Consume the newline character
21
22             switch (choice) {
23                 case 1:
24                     System.out.print("Masukkan Nama : ");
25                     nama = sc17.nextLine();
26
27                     int selectedBaris, selectedKolom;
28                     boolean validSeat = false;
29
30                     do {
31                         System.out.print("Masukkan Baris : ");
32                         selectedBaris = sc17.nextInt();
33                         System.out.print("Masukkan Kolom : ");
34                         selectedKolom = sc17.nextInt();
35
36                         sc17.nextLine();
37
38                         validSeat = isValidSeat(selectedBaris, selectedKolom, penonton);
39
40                         if (!validSeat) {
41                             System.out.println("Kursi sudah terisi. Silakan pilih kursi lain.");
42                         }
43                     } while (!validSeat);
44
45                     penonton[selectedBaris - 1][selectedKolom - 1] = nama;
46                     break;
47
48                 case 2:
49                     System.out.println("Daftar Penonton:");
50                     for (int i = 0; i < 4; i++) {
51                         for (int j = 0; j < 2; j++) {
52                             if (penonton[i][j] != null) {
53                                 System.out.println("Baris " + (i + 1) + ", Kolom " + (j + 1) + ": " + penonton[i][j]);
54                             } else {
55                                 System.out.println("Baris " + (i + 1) + ", Kolom " + (j + 1) + ": ***");
56                             }
57                         }
58                     }
59                     break;
60
61                 case 3:
62                     System.out.println("Terima kasih!");
63                     return; // Exit the program
64                 default:
65                     System.out.println("Menu tidak valid. Silakan pilih menu yang benar.");
66             }
67
68             System.out.print("Kembali ke menu? (y/n) : ");
69             next = sc17.nextLine();
70
71             if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
72                 break;
73             }
74         }
75     }
76
77     // Fungsi untuk memeriksa apakah nomor baris/kolom kursi valid
78     private static boolean isValidSeat(int baris, int kolom, String[][] penonton) {
79         if (baris >= 1 && baris <= 4 && kolom >= 1 && kolom <= 2 && penonton[baris - 1][kolom - 1] == null) {
80             return true;
81         }
82         return false;
83     }
84 }
85
```

Dan ini adalah Output Program yang sudah saya modifikasi

```
=====
      Selamat Datang Di Bioskop 1B
=====
- Menu 1 : Input Data Penonton
- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton
- Menu 3 : Exit
=====
Masukkan Pilihan Anda : 2
Daftar Penonton:
Baris 1, Kolom 1: Luthfi
Baris 1, Kolom 2: ***
Baris 2, Kolom 1: ***
Baris 2, Kolom 2: Upi
Baris 3, Kolom 1: ***
Baris 3, Kolom 2: Angga
Baris 4, Kolom 1: ***
Baris 4, Kolom 2: ***
Kembali ke menu? (y/n) : █
```

6. Commit dan push kode program ke github.



```
import java.util.Scanner;

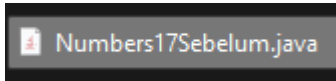
public class BioskopWithScanner17Sesudah {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc17 = new Scanner(System.in);
        int baris, kolom;
        String nama, next;
        String[][] penonton = new String[4][2];

        while (true) {
            System.out.println("=====");
            System.out.println("      Selamat Datang Di Bioskop 1B");
            System.out.println("=====");
            System.out.println("- Menu 1 : Input Data Penonton");
            System.out.println("- Menu 2 : Tampilkan Daftar Penonton");
            System.out.println("- Menu 3 : Exit");
            System.out.println("=====");
            System.out.print("Masukkan Pilihan Anda : ");
            int choice = sc17.nextInt();
            sc17.nextLine(); // Consume the newline character

            switch (choice) {
```

### Percobaan 3 : Array 2 Dimensi Dengan Length Baris Berbeda

1. Pertama buatlah file terlebih dahulu dengan format **NumbersNoAbsen.java**



2. Masukkan perintah **public static void main(String args[])** { terlebih dahulu sebelum memulai pemrograman.

```
public class Numbers17Sebelum {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args){
```

3. Kemudian mulailah pemrograman

```
public class Numbers17Sebelum {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args){  
        int[][] myNumbers = new int[3][];  
        myNumbers[0] = new int [5];  
        myNumbers[1] = new int [3];  
        myNumbers[2] = new int [1];  
    }  
}
```

4. Maka hasilnya akan seperti ini

**Belum ada output karena kode program tidak lengkap**

### Pertanyaan 3 : Array 2 Dimensi Dengan Length Baris Berbeda

1. Tambahkan kode program sebagai berikut

Dibawah ini adalah program yang telah saya modifikasi

```
import java.util.Arrays;
public class Numbers17Sesudah {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args){
        int[][] myNumbers = new int[3][];
        myNumbers[0] = new int [5];
        myNumbers[1] = new int [3];
        myNumbers[2] = new int [1];

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

Dan ini adalah Output Program yang sudah saya modifikasi

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

2. Apa fungsi dari Arrays.toString()?

**Fungsi Arrays.toString() yaitu untuk mengonversi sebuah array menjadi representasi string yang dapat dibaca.**

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

**Dalam java, nilai default untuk elemen pada array dengan tipe data int adalah 0**

4. Tambahkan kode program berikut

Dibawah ini adalah program yang telah saya modifikasi

```
import java.util.Arrays;
public class Numbers17Sesudah {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args){
        int[][] myNumbers = new int[3][];
        myNumbers[0] = new int [5];
        myNumbers[1] = new int [3];
        myNumbers[2] = new int [1];

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

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

Dan ini adalah Output Program yang sudah saya modifikasi

```
[0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0]
[0]
Panjang Baris Ke-1 : 5
Panjang Baris Ke-2 : 3
Panjang Baris Ke-3 : 1
```

5. Array myNumbers memiliki length berbeda untuk setiap barisnya. Bagaimana cara agar length untuk setiap baris sama? Apakah panjang array dapat dimodifikasi?

Dalam program tersebut, setelah membuat array myNumbers dengan Panjang yang berbeda untuk setiap baris, kita menganalisis nilai default (0) untuk semua elemen dalam array. Ini memungkinkan untuk mempertahankan Panjang yang berbeda untuk setiap baris sambil memastikan bahwa semua elemen memiliki nilai default yang sesuai. Panjang array tidak dapat diubah setelah array dibuat, jadi inisialisasi nilai default adalah cara yang umum digunakan untuk menangani situasi seperti ini.

# Tugas Kelompok

## Fitur Login

```
1 package Praktikum_10;
2 import java.util.Scanner;
3 public class Login {
4
5
6
7     public static void main(String[] args) {
8         // Data login pengguna (username dan password)
9         String[][] userCredentials = {
10             {"Nabhan", "pass1"},
11             {"Vincentius", "pass2"},
12             {"Luthfi", "pass3"}
13         };
14
15         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
16         boolean isLoggedIn = false;
17
18         System.out.println("Selamat datang!");
19
20         while (!isLoggedIn) {
21             System.out.print("Masukkan username: ");
22             String username = scanner.nextLine();
23             System.out.print("Masukkan password: ");
24             String password = scanner.nextLine();
25
26             isLoggedIn = checkCredentials(userCredentials, username, password);
27
28             if (!isLoggedIn) {
29                 System.out.println("Login gagal. Coba lagi.");
30             } else {
31                 System.out.println("Login berhasil. Selamat datang, " + username + "!");
32             }
33         }
34     }
35
36     public static boolean checkCredentials(String[][] userCredentials, String username, String password) {
37         for (String[] user : userCredentials) {
38             if (user[0].equals(username) && user[1].equals(password)) {
39                 return true; // Login berhasil
40             }
41         }
42         return false; // Login gagal
43     }
44 }
45
46 }
47
```

## Fitur Pemilihan Kursi

```
1 package Praktikum_10;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class BioskopWithScanner29 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc29 = new Scanner(System.in);
8         Scanner sc292 = new Scanner(System.in);
9
10        int baris, kolom;
11        String nama, next;
12        int menu;
13
14        String[][] penonton = new String[4][2];
15
16        while (true) {
17            System.out.println("1. Input data penonton");
18            System.out.println("2. Tampilkan daftar penonton");
19            System.out.println("3. Exit");
20            System.out.print("Pilih menu: ");
21            menu = sc29.nextInt();
22            if (menu == 1) {
23                while (true) {
24                    System.out.print("Masukkan nama: ");
25                    nama = sc292.nextLine();
26                    System.out.print("Masukkan baris: ");
27                    baris = sc29.nextInt();
28                    if (baris < 1 || baris > 4) {
29                        System.out.println("Baris invalid. Pilih nomor baris antara 1 dan 4.");
30                        continue; // Minta input baris kembali
31                    }
32                    System.out.print("Masukkan kolom: ");
33                    kolom = sc29.nextInt();
34                    if (kolom < 1 || kolom > 2) {
35                        System.out.println("Kolom invalid. Pilih nomor kolom antara 1 dan 2.");
36                        continue; // Minta input kolom kembali
37                    }
38                    sc29.nextLine();
39                    if (penonton[baris - 1][kolom - 1] != null) {
40                        System.out.println("Maaf, kursi sudah ditempati oleh penonton lain.");
41                        continue; // Minta input baris dan kolom kembali
42                    }
43                    penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
44                    System.out.println("Penonton berhasil ditambahkan ke kursi " + baris + "-" + kolom);
45
46                    System.out.print("Input penonton lainnya? (y/n): ");
47                    next = sc29.nextLine();
48
49                    if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
50                        break;
51                    }
52                }
53            } else if (menu == 2) {
54                for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
55                    System.out.print("Penonton pada baris ke-" + (i + 1) + ": ");
56                    for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
57                        if (penonton[i][j] != null) {
58                            System.out.print(penonton[i][j]);
59                        } else {
60                            System.out.print("****");
61                        }
62                        if (j < penonton[i].length - 1) {
63                            System.out.print(", ");
64                        }
65                    }
66                    System.out.println();
67                }
68            } else if (menu == 3) {
69                System.out.println("Terima kasih telah menggunakan aplikasi ini.");
70                break;
71            } else {
72                System.out.println("Pilihan tidak valid. Silakan pilih 1, 2, atau 3.");
73            }
74        }
75    }
76 }
77
```