

# **JOBSHEET 10**

## **Array 2**



Disusun oleh

Muhammad Alif Febriansyah (19)

2341720025

Teknologi Informasi

Teknik Informatika

Politeknik Negeri Malang

2023/2024

## Percobaan 1

```
1 public class Bioskop19 {
2     public static void main(String[] args) {
3
4         String[][] penonton = new String[4][2];
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("%s \t %s\n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
14        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
15        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
16        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
17    }
18 }
```

## Output

```
ls-java-project\bin' 'Bioskop19'
Amin      Bena
Candra    Dela
Eka        Farhan
Gisel     null
PS C:\Users\Zazil>
```

## Pertanyaan

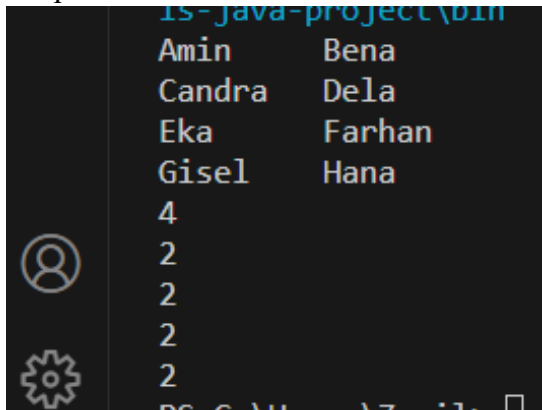
1. Apakah pengisian elemen array harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!  
Tidak, pengisian elemen array tidak harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0. Kita bisa mengisi elemen array sesuai keinginan kita, asalkan tidak melebihi batas ukuran array
2. Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?  
karena ada elemen array yang tidak diisi dengan nilai. Null berarti tidak ada nilai yang ditunjuk oleh elemen array tersebut.
3. Lengkapi daftar penonton pada langkah ke-4 sebagai berikut  
Kode program

```

1  public class Bioskop19 {
2      public static void main(String[] args) {
3
4          String[][] penonton = new String[4][2];
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         System.out.println(penonton[0].length);
21         System.out.println(penonton[1].length);
22         System.out.println(penonton[2].length);
23         System.out.println(penonton[3].length);
24     }
25 }

```

Output



```

IS-java-project\bin
Amin      Bena
Candra    Dela
Eka       Farhan
Gisel     Hana
4
2
2
2
2
2
PS C:\Users\Zazil>

```

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? `Penonton.length` berfungsi untuk mengembalikan jumlah elemen dalam array `penonton`. `Penonton[0].length` berfungsi untuk mengembalikan jumlah karakter dalam elemen pertama dari array `penonton`. Dalam hal ini jawabannya adalah sama karena semua elemen pada array `penonton` memiliki jumlah karakter yang sama. Bisa saja dalam kasus lain jumlah karakter dalam array berbeda beda.
5. Modifikasi kode program pada langkah 4 untuk menampilkan panjang setiap baris pada array menggunakan for loop. Compile, run, lalu lakukan commit.  
Kode program

```

1 public class Bioskop19 {
2     public static void main(String[] args) {
3         String[][] penonton = new String[4][2];
4         System.out.println(penonton.length);
5
6         for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
7             System.out.println("Panjang baris ke-" + (i+1) + ": " + penonton[i].length);
8         }
9         penonton[0][0] = "Amin";
10        penonton[0][1] = "Bena";
11        penonton[1][0] = "Candra";
12        penonton[1][1] = "Dela";
13        penonton[2][0] = "Eka";
14        penonton[2][1] = "Farhan";
15        penonton[3][0] = "Gisel";
16        penonton[3][1] = "Hana";
17
18        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
19        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
20        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
21        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
22
23        System.out.println(penonton.length);
24        System.out.println(penonton[0].length);
25        System.out.println(penonton[1].length);
26        System.out.println(penonton[2].length);
27        System.out.println(penonton[3].length);
28    }
29 }

```

## Output

```

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

```

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

## Kode program

```

1 for (String[] panjang : penonton) {
2     System.out.println("Panjang baris: " + panjang.length);
3 }

```

## Output

```
ls -java-project\bin\ 'Bioskop19'
4
Panjang baris ke-1: 2
Panjang baris ke-2: 2
Panjang baris ke-3: 2
Panjang baris ke-4: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Amin      Bena
Candra    Dela
Eka       Farhan
Gisel     Hana
4
2
2
2
2
PS C:\Users\Zazil>
```

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

#### Kekurangan foreach

- Kurang fleksibel daripada for, karena tidak bisa mengatur variable penghitung, kondisi, dan pemanbahan secara manual.
- Tidak cocok digunakan untuk melakukan perulangan dengan jumlah literasi yang diketahui sebelumnya.

#### Kelebihan foreach

- Lebih mudah dibaca dan lebih aman dari kesalahan
- Cocok digunakan untuk melakuka perulangan pada elemen=elemen array atau koleksi data lainnya.

8. Berapa indeks baris maksimal untuk array penonton?

Array penonton memiliki baris 4 dan 2 kolom, sehingga indeks baris maksimalnya adalah 3.

9. Berapa indeks kolom maksimal untuk array penonton?

Array penonton memiliki 4 baris dan 2 kolom, jadi indeks kolom maksimalnya adalah 1.

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

```
1 System.out.println("Penonton pada baris ke-3: ");
2
3 for (int i = 0; i < penonton[2].length; i++) {
4     System.out.println(penonton[2][i]);
5 }
```

Output

```

4
Panjang baris ke-1: 2
Panjang baris ke-2: 2
Panjang baris ke-3: 2
Panjang baris ke-4: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Penonton pada baris ke-3:
Eka
Farhan
Amin    Bena
Candra  Dela
Eka     Farhan
Gisel   Hana
4
2
2
2
2
PS C:\Users\Zazil>

```

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

Kode program

```

1  public class Bioskop19 {
2      public static void main(String[] args) {
3          String[][] penonton = new String[4][2];
4          System.out.println(penonton.length);
5
6          for (String[] panjang : penonton) {
7              System.out.println("Panjang baris: " + panjang.length);
8          }
9
10         penonton[0][0] = "Amin";
11         penonton[0][1] = "Bena";
12         penonton[1][0] = "Candra";
13         penonton[1][1] = "Dela";
14         penonton[2][0] = "Eka";
15         penonton[2][1] = "Farhan";
16         penonton[3][0] = "Gisel";
17         penonton[3][1] = "Hana";
18
19         System.out.println("Penonton pada baris ke-3: ");
20
21         for (String i : penonton[2]) {
22             System.out.println(i);
23         }
24
25         System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
26         System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
27         System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
28         System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
29
30         System.out.println(penonton.length);
31         System.out.println(penonton[0].length);
32         System.out.println(penonton[1].length);
33         System.out.println(penonton[2].length);
34         System.out.println(penonton[3].length);
35     }
36 }

```

Output

```

s-java-project\bin "Bioskop19"
4
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Panjang baris: 2
Penonton pada baris ke-3:
Eka
Farhan
Amin    Bena
Candra  Dela
Eka     Farhan
Gisel   Hana
4
2
2
2
2

```

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

Kode program

```

1 public class Bioskop19 {
2     public static void main(String[] args) {
3         String[][] penonton = new String[4][2];
4         System.out.println(penonton.length);
5
6         for (String[] panjang : penonton) {
7             System.out.println("Panjang baris: " + panjang.length);
8         }
9
10        penonton[0][0] = "Amin";
11        penonton[0][1] = "Bena";
12        penonton[1][0] = "Candra";
13        penonton[1][1] = "Dela";
14        penonton[2][0] = "Eka";
15        penonton[2][1] = "Farhan";
16        penonton[3][0] = "Gisel";
17        penonton[3][1] = "Hana";
18
19        for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
20            System.out.println("Penonton pada baris ke-" + (i+1) + ": " + String.join(", ", penonton[i]));
21        }
22
23        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
24        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
25        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
26        System.out.printf("%s \t %s\n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
27
28        System.out.println(penonton.length);
29        System.out.println(penonton[0].length);
30        System.out.println(penonton[1].length);
31        System.out.println(penonton[2].length);
32        System.out.println(penonton[3].length);
33    }
34 }

```

Output

```

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
Amin    Bena
Candra  Dela
Eka     Farhan
Gisel   Hana
4
2
2
2
2
PS C:\Users\Zazil>

```

13. Apa fungsi dari String.join()?

String.join berfungsi untuk menggabungkan elemen elemen pada array penonton menjadi sebuah String dengan separator koma dan spasi.

14. Commit dan push ke github

<https://github.com/alfbrynn/Daspro>

Percobaan 2

Kode program

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class BioskopWithScanner19 {
3     public static void main(String[] args) {
4         Scanner sc = new Scanner(System.in);
5
6         int baris, kolom;
7         String nama, next;
8         String[][] penonton = new String[4][2];
9
10        while (true) {
11            System.out.println("Masukkan nama: ");
12            nama = sc.nextLine();
13            System.out.println("Masukkan baris: ");
14            baris = sc.nextInt();
15            System.out.println("Masukkan kolom: ");
16            kolom = sc.nextInt();
17            sc.nextLine();
18
19            penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
20
21            System.out.print("Input penonton lainnya? (y/n): ");
22            next = sc.nextLine();
23
24            if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
25                break;
26            }
27        }
28        sc.close();
29    }
30 }
```

Output

```
1 Masukkan nama:
naya
Masukkan baris:
1
Masukkan kolom:
2
Input penonton lainnya? (y/n): y
Masukkan nama:
inam
Masukkan baris:
2
Masukkan kolom:
1
Input penonton lainnya? (y/n): n
PS C:\Users\Zazil>
```



## Pertanyaan

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

Pengisian elemen array dari scanner tidak harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0. Kita dapat memasukkan nilai ke dalam elemen array pada indeks manapun yang kita inginkan.

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

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopWithScanner19 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int baris, kolom;
8          String nama, next;
9          String[][] penonton = new String[4][2];
10
11          while (true) {
12              System.out.println("Menu:");
13              System.out.println("1. Input data penonton");
14              System.out.println("2. Tampilkan daftar penonton");
15              System.out.println("3. Exit");
16
17              System.out.print("Masukkan pilihan: ");
18              int pilihan = sc.nextInt();
19              sc.nextLine();
20
21              switch (pilihan) {
22                  case 1:
23                      System.out.println("Masukkan nama: ");
24                      nama = sc.nextLine();
25                      System.out.println("Masukkan baris: ");
26                      baris = sc.nextInt();
27                      System.out.println("Masukkan kolom: ");
28                      kolom = sc.nextInt();
29                      sc.nextLine();
30
31                      penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
32                      break;
33
34                  case 2:
35                      for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
36                          for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
37                              if (penonton[i][j] != null) {
38                                  System.out.printf("Baris %d, Kolom %d: %s\n", i+1, j+1, penonton[i][j]);
39                              }
40                          }
41                      }
42                      break;
43
44                  case 3:
45                      sc.close();
46                      return;
47
48                  default:
49                      System.out.println("Pilihan tidak valid.");
50              }
51          }
52      }
53  }
54
```

Output

```

Menu:
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan: 1
Masukkan nama:
ian
Masukkan baris:
2
Masukkan kolom:
2
Menu:
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan: 2

```

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

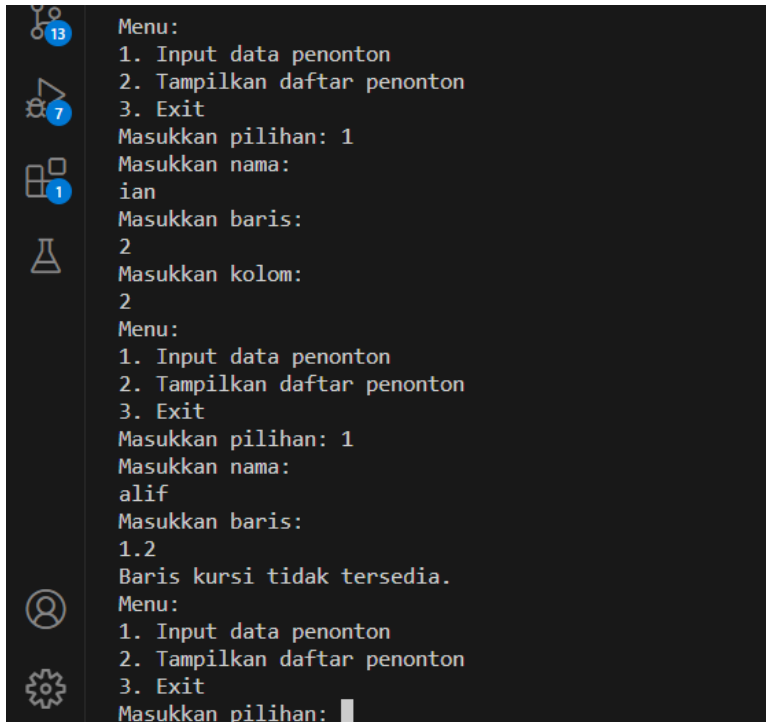
Kode program

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopWithScanner19 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int baris, kolom;
8          String nama, next;
9          String[][] penonton = new String[4][2];
10
11         while (true) {
12             System.out.println("Menu:");
13             System.out.println("1. Input data penonton");
14             System.out.println("2. Tampilkan daftar penonton");
15             System.out.println("3. Exit");
16
17             System.out.print("Masukkan pilihan: ");
18             int pilihan = sc.nextInt();
19             sc.nextLine();
20
21             switch (pilihan) {
22                 case 1:
23                     System.out.println("Masukkan nama: ");
24                     nama = sc.nextLine();
25                     System.out.println("Masukkan baris: ");
26                     next = sc.nextLine();
27                     if (next.matches("\\d+")) {
28                         baris = Integer.parseInt(next);
29                         System.out.println("Masukkan kolom: ");
30                         next = sc.nextLine();
31                         if (next.matches("\\d+")) {
32                             kolom = Integer.parseInt(next);
33                             penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
34                         } else {
35                             System.out.println("Kolom kursi tidak tersedia.");
36                         }
37                     } else {
38                         System.out.println("Baris kursi tidak tersedia.");
39                     }
40                     break;
41
42                 case 2:
43                     for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
44                         for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
45                             if (penonton[i][j] != null) {
46                                 System.out.printf("Baris %d, Kolom %d: %s\n", i+1, j+1, penonton[i][j]);
47                             }
48                         }
49                     }
50                     break;
51
52                 case 3:
53                     sc.close();
54                     return;
55
56                 default:
57                     System.out.println("Pilihan tidak valid.");
58             }
59         }
60     }
61 }

```

Output



```
Menu:
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan: 1
Masukkan nama:
ian
Masukkan baris:
2
Masukkan kolom:
2
Menu:
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan: 1
Masukkan nama:
alif
Masukkan baris:
1.2
Baris kursi tidak tersedia.
Menu:
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan: 
```

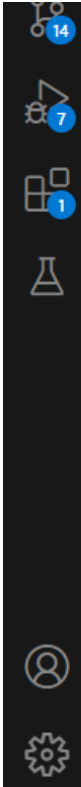
4. Pada menu 1, modifikasi kode program untuk memberikan warning apabila kursi yang dipilih sudah terisi oleh penonton lainnya lalu munculkan perintah untuk memasukkan baris dan kolom kembali  
Kode program

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopWithScanner19 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int baris, kolom;
8          String nama, next;
9          String[][] penonton = new String[4][2];
10
11         while (true) {
12             System.out.println("Menu:");
13             System.out.println("1. Input data penonton");
14             System.out.println("2. Tampilkan daftar penonton");
15             System.out.println("3. Exit");
16
17             System.out.print("Masukkan pilihan: ");
18             int pilihan = sc.nextInt();
19             sc.nextLine();
20
21             switch (pilihan) {
22                 case 1:
23                     System.out.println("Masukkan nama: ");
24                     nama = sc.nextLine();
25                     System.out.println("Masukkan baris: ");
26                     next = sc.nextLine();
27                     if (next.matches("\\d+")) {
28                         baris = Integer.parseInt(next);
29                         System.out.println("Masukkan kolom: ");
30                         next = sc.nextLine();
31                         if (next.matches("\\d+")) {
32                             kolom = Integer.parseInt(next);
33                             if (penonton[baris-1][kolom-1] != null) {
34                                 System.out.println("Kursi sudah terisi oleh penonton lain.");
35                             } else {
36                                 penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
37                             }
38                         } else {
39                             System.out.println("Kolom kursi tidak tersedia.");
40                         }
41                     } else {
42                         System.out.println("Baris kursi tidak tersedia.");
43                     }
44                     break;
45
46                 case 2:
47                     for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
48                         for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
49                             if (penonton[i][j] != null) {
50                                 System.out.printf("Baris %d, Kolom %d: %s\n", i+1, j+1, penonton[i][j]);
51                             }
52                         }
53                     }
54                     break;
55
56                 case 3:
57                     sc.close();
58                     return;
59
60                 default:
61                     System.out.println("Pilihan tidak valid.");
62             }
63         }
64     }
65 }
66

```

Output



```
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan: 1
Masukkan nama:
alif
Masukkan baris:
2
Masukkan kolom:
2
Menu:
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan: 1
Masukkan nama:
alif
Masukkan baris:
2
Masukkan kolom:
2
Kursi sudah terisi oleh penonton lain.
Menu:
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan: █
```

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

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopWithScanner19 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int baris, kolom;
8          String nama, next;
9          String[][] penonton = new String[4][2];
10
11         while (true) {
12             System.out.println("Menu:");
13             System.out.println("1. Input data penonton");
14             System.out.println("2. Tampilkan daftar penonton");
15             System.out.println("3. Exit");
16
17             System.out.print("Masukkan pilihan: ");
18             int pilihan = sc.nextInt();
19             sc.nextLine();
20
21             switch (pilihan) {
22                 case 1:
23                     System.out.println("Masukkan nama: ");
24                     nama = sc.nextLine();
25                     System.out.println("Masukkan baris: ");
26                     next = sc.nextLine();
27                     if (next.matches("\\d+")) {
28                         baris = Integer.parseInt(next);
29                         System.out.println("Masukkan kolom: ");
30                         next = sc.nextLine();
31                         if (next.matches("\\d+")) {
32                             kolom = Integer.parseInt(next);
33                             if (penonton[baris-1][kolom-1] != null) {
34                                 System.out.println("Kursi sudah terisi oleh penonton lain.");
35                             } else {
36                                 penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
37                             }
38                         } else {
39                             System.out.println("Kolom kursi tidak tersedia.");
40                         }
41                     } else {
42                         System.out.println("Baris kursi tidak tersedia.");
43                     }
44                     break;
45
46                 case 2:
47                     for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
48                         for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
49                             if (penonton[i][j] == null) {
50                                 System.out.printf("Baris %d, Kolom %d: ***\n", i+1, j+1);
51                             } else {
52                                 System.out.printf("Baris %d, Kolom %d: %s\n", i+1, j+1, penonton[i][j]);
53                             }
54                         }
55                     }
56                     break;
57
58                 case 3:
59                     sc.close();
60                     return;
61
62                 default:
63                     System.out.println("Pilihan tidak valid.");
64             }
65         }
66     }
67 }

```

6. Commit dan push kode program ke github.

Percobaan 3

Kode program

```

1 public class Numbers19 {
2     public static void main(String[] args) {
3         int[][] myNumbers = new int[3][];
4         myNumbers[0] = new int[5];
5         myNumbers[1] = new int[3];
6         myNumbers[2] = new int[1];
7     }
8 }

```

Pertanyaan

1. Tambahkan kode program sebagai berikut

```

1 public class Numbers19 {
2     public static void main(String[] args) {
3         int[][] myNumbers = new int[3][];
4         myNumbers[0] = new int[5];
5         myNumbers[1] = new int[3];
6         myNumbers[2] = new int[1];
7
8         for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {
9             System.out.println(Arrays.toString(myNumbers[i]));
10        }
11    }
12 }

```

2. Apa fungsi dari Arrays.toString()?  
Untuk mengembalikan representasi String dari si array yang ditemukan. Representasi string terdiri dari daftar elemen array, yang dibungkus dalam kurung siku. Elemen yang berdekatan dipisahkan oleh koma.
3. Apa nilai default untuk elemen pada array dengan tipe data int?  
Nilai default tipe data int pada array adalah 0
4. Tambahkan kode program berikut  
Kode program

```
1 import java.util.Arrays;
2 public class Numbers19 {
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         for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {
10             System.out.println(Arrays.toString(myNumbers[i]));
11         }
12
13         for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {
14             System.out.println("Panjang baris ke-" + (i+1) + ": " + myNumbers[i].length);
15         }
16     }
17 }
```

Output

```
azil\AppData\Local\Temp\vscodesws_c031e\jdt_ws\j
dt.ls-java-project\bin' 'Numbers19'
[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?

Untuk membuat length setiap baris sama, kita harus memastikan agar setiap baris memiliki jumlah elemen yang sama.

Panjang array tidak dapat dimodifikasi setelah dibuat. Jika ingin menambah atau menghapus elemen array, kita harus membuat array baru dengan Panjang yang diinginkan dan menyalin elemen dari array lama ke array baru.

Tugas

Fitur View Booking History



```

public void viewBookingHistory() {
    System.out.println(x:"=====");
    System.out.println(x:" No | Tanggal Pemesanan | Jam Pemesanan | Jenis Gedung | Opsi Pemesanan");
    System.out.println(x:"=====");

    boolean hasHistory = false; // Gunakan ini untuk memeriksa apakah ada riwayat pemesanan

    for (int i = 0; i < bookingHistory.length; i++) {
        if (bookingHistory[i][0] != null) { // Periksa apakah ada data riwayat pada indeks i
            hasHistory = true;

            // Format output menjadi tabel
            String no = String.format(format:"%4d", i + 1);
            String tanggal = String.format(format:"%16s", bookingHistory[i][2]);
            String jam = String.format(format:"%13s", bookingHistory[i][3]);
            String jenisGedung = String.format(format:"%12s", bookingHistory[i][0]);
            String opsiPemesanan = String.format(format:"%15s", bookingHistory[i][1]);

            System.out.println(no + " | " + tanggal + " | " + jam + " | " + jenisGedung + " | " + opsiPemesanan);
        }
    }

    if (!hasHistory) {
        System.out.println(x:"=====");
        System.out.println(x:"Tidak Ada Riwayat Pemesanan Anda");
        System.out.println(x:"=====");
    }
    System.out.println(x:"=====");
}

```

```

public void historyBooking (String[] bookingInfo) {
    for (int i = 0; i < bookingHistory.length; i++){
        if (bookingHistory[i][0] == null){
            bookingHistory[i] = Arrays.copyOf(bookingInfo, bookingInfo.length);
            break;
        }
    }
}

```

```

private String[][] bookingHistory = new String[1000][4];

```

Fitur check in info

```

public void checkInInfo(Scanner scanner) {
    if ("Dipesan".equals(statusPemesanan)) {
        System.out.println(x:"=====");
        System.out.println(x:" Check-In Informasi ");
        System.out.println(x:"=====");

        // Masukkan nomor, tanggal, jam, jenis gedung, dan opsi pembayaran
        System.out.print(s:"Masukkan Nomor: ");
        checkInInfo[bookingNumber][0] = scanner.nextLine();

        System.out.print(s:"Masukkan Tanggal: ");
        checkInInfo[bookingNumber][1] = scanner.nextLine();

        System.out.print(s:"Masukkan Jam (HH:mm): ");
        checkInInfo[bookingNumber][2] = scanner.nextLine();

        checkInInfo[bookingNumber][3] = bookingInfo[0]; // Jenis Gedung
        checkInInfo[bookingNumber][4] = bookingInfo[1]; // Opsi Pembayaran

        System.out.println(x:"Check-in berhasil!");
    } else {
        System.out.println(x:"=====");
        System.out.println(x:"Anda belum melakukan pemesanan");
        System.out.println(x:"=====");
    }
}
}

```

```

public String[] getCheckInInfo(int index) {
    if (index >= 0 && index < bookingNumber) {
        return checkInInfo[index];
    }
    return null;
}
}

```

Stu

```

private String[][] checkInInfo = new String[1000][6]; // Fungsi

```

## Studi kasus

1. Togamas mempunyai tiga toko cabang di Malang. Ensiklopedia yang terjual di cabang Dieng dan Soehat sebanyak 6. Cabang Sengkaling dapat menjual Novel, Komik, dan Ensiklopedia berturut-turut sebanyak 4, 6, dan 5. Cabang Dieng hanya dapat menjual 2 Novel, tetapi Komik sudah laku sebanyak 8. Sebaliknya cabang Soehat dapat menjual 7 Novel, tetapi sayangnya Komik yang terjual hanya 3. Bagaimana menyimpan data penjualan dengan array 2 dimensi?

Kode program

```

1  public class StudiKasus119 {
2      public static void main(String[] args) {
3          int[][] salesData = {
4              // Cabang Dieng: {Novel, Komik, Ensiklopedia}
5              {2, 8, 0},
6              // Cabang Soehat: {Novel, Komik, Ensiklopedia}
7              {7, 3, 0},
8              // Cabang Sengkaling: {Novel, Komik, Ensiklopedia}
9              {4, 6, 5}
10         };
11
12         // Menampilkan data penjualan
13         for (int branch = 0; branch < 3; branch++) {
14             String branchName = "";
15             switch (branch) {
16                 case 0:
17                     branchName = "Cabang Dieng";
18                     break;
19                 case 1:
20                     branchName = "Cabang Soehat";
21                     break;
22                 case 2:
23                     branchName = "Cabang Sengkaling";
24                     break;
25             }
26
27             System.out.println(branchName + ":");
28             System.out.println("Novel: " + salesData[branch][0]);
29             System.out.println("Komik: " + salesData[branch][1]);
30             System.out.println("Ensiklopedia: " + salesData[branch][2]);
31             System.out.println();
32         }
33     }
34 }

```

## Output

```

Cabang Dieng:
Novel: 2
Komik: 8
Ensiklopedia: 0

Cabang Soehat:
Novel: 7
Komik: 3
Ensiklopedia: 0

Cabang Sengkaling:
Novel: 4
Komik: 6
Ensiklopedia: 5

```

2. Pengukuran suhu dilakukan selama 7 hari berturut-turut pada lima kota di Jepang selama musim panas yaitu Tokyo, Osaka, Sapporo, Fukuoka, dan Naha. Buatlah flowchart untuk mendapatkan data suhu dari user dan menyimpannya pada array 2 dimensi. buatlah code java dari studi kasus di atas
- Kode program

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class StudiKasus219 {
4      public static void main(String[] args) {
5          double[][] suhuKota = new double[5][7];
6
7          // Daftar nama kota
8          String[] kota = {"Tokyo", "Osaka", "Sapporo", "Fukuoka", "Naha"};
9
10         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
11
12         // Loop untuk mengumpulkan data suhu
13         for (int i = 0; i < 5; i++) {
14             System.out.println("Kota: " + kota[i]);
15             for (int j = 0; j < 7; j++) {
16                 System.out.print("Masukkan suhu untuk Hari " + (j + 1) + ": ");
17                 suhuKota[i][j] = scanner.nextDouble();
18             }
19         }
20
21         // Menampilkan data suhu
22         System.out.println("Data suhu selama 7 hari di lima kota:");
23         for (int i = 0; i < 5; i++) {
24             System.out.println("Kota: " + kota[i]);
25             for (int j = 0; j < 7; j++) {
26                 System.out.print("Hari " + (j + 1) + ": " + suhuKota[i][j] + " derajat Celsius");
27             }
28             System.out.println(); // Pemisah antara kota
29         }
30
31         scanner.close();
32     }
33 }
34

```

## Output

```

5
Masukkan suhu untuk Hari 4: 54
Masukkan suhu untuk Hari 5: 34
Masukkan suhu untuk Hari 6: 45
Masukkan suhu untuk Hari 7: 43
Data suhu selama 7 hari di lima kota:
1
Kota: Tokyo
Hari 1: 34.0 derajat Celsius
Hari 2: 33.0 derajat Celsius
Hari 3: 29.0 derajat Celsius
Hari 4: 30.0 derajat Celsius
Hari 5: 34.0 derajat Celsius
Hari 6: 42.0 derajat Celsius
Hari 7: 32.0 derajat Celsius

Kota: Osaka
Hari 1: 23.0 derajat Celsius
Hari 2: 32.0 derajat Celsius
Hari 3: 34.0 derajat Celsius
Hari 4: 32.0 derajat Celsius
Hari 5: 34.0 derajat Celsius
Hari 6: 25.0 derajat Celsius
Hari 7: 32.0 derajat Celsius

Kota: Sapporo
Hari 1: 43.0 derajat Celsius
Hari 2: 23.0 derajat Celsius

```