

JOB SHEET 10 PRAKTIKUM DASAR PEMROGRAMAN ARRAY 2

Maharani Wirawan (2341760111)

SIB 1C/18

- **PERCOBAAN 1**

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

Tidak, kita dapat mengisi elemen array pada index manapun tergantung pada kebutuhan.

2. Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?

Karena pada array penonton [3][1] tidak terdapat elemen. Dengan demikian, elemen yang tidak diinisialisasi akan memiliki nilai default, yaitu null.

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

```
penonton[0][0] = "Amin";  
penonton[0][1] = "Bena";  
penonton[1][0] = "Candra";  
penonton[1][1] = "Dela";  
penonton[2][0] = "Eka";  
penonton[2][1] = "Farhan";  
penonton[3][0] = "Gisel";  
penonton[3][1] = "Hana";
```

4. Tambahkan kode program sebagai berikut:

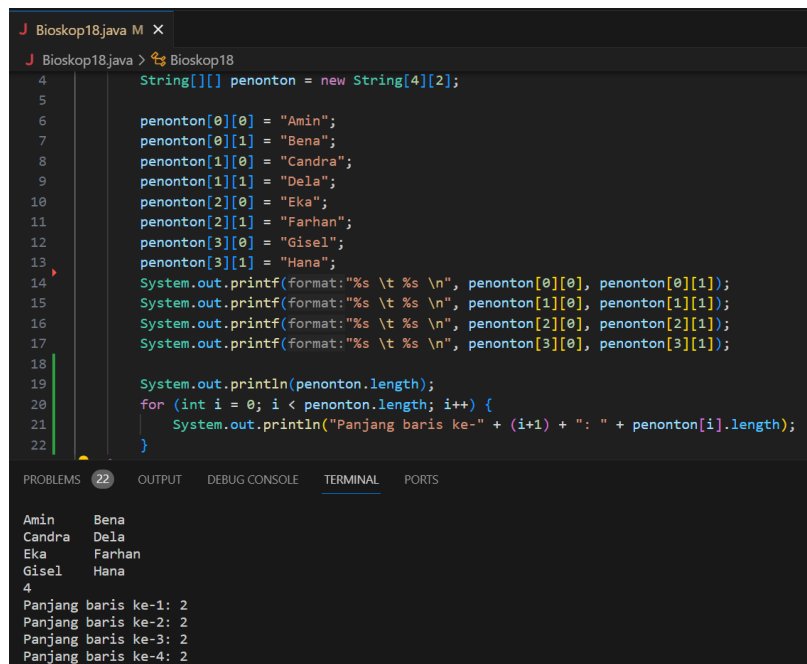
```
System.out.println(penonton.length);  
System.out.println(penonton[0].length);  
System.out.println(penonton[1].length);  
System.out.println(penonton[2].length);  
System.out.println(penonton[3].length);
```

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

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?

Fungsinya yaitu untuk menampilkan jumlah baris yang berada pada array `penonton`. Sama, karena setiap baris memiliki elemen array sebanyak 2.

5. Modifikasi kode program pada langkah 4 untuk menampilkan panjang setiap baris pada array menggunakan `for loop`.



```
J Bioskop18.java M X
J Bioskop18.java > Bioskop18
4      String[][] penonton = new String[4][2];
5
6      penonton[0][0] = "Amin";
7      penonton[0][1] = "Bena";
8      penonton[1][0] = "Candra";
9      penonton[1][1] = "Dela";
10     penonton[2][0] = "Eka";
11     penonton[2][1] = "Farhan";
12     penonton[3][0] = "Gisel";
13     penonton[3][1] = "Hana";
14     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     }
```

PROBLEMS 22 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
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`.

```
J Bioskop18.java M X
J Bioskop18.java > Bioskop18 > main(String[])
3   public static void main(String[] args) {
4       String[][] penonton = new String[4][2];
5
6       penonton[0][0] = "Amin";
7       penonton[0][1] = "Bena";
8       penonton[1][0] = "Candra";
9       penonton[1][1] = "Dela";
10      penonton[2][0] = "Eka";
11      penonton[2][1] = "Farhan";
12      penonton[3][0] = "Gisel";
13      penonton[3][1] = "Hana";
14
15      System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[0][0], penonton[0][1]);
16      System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[1][0], penonton[1][1]);
17      System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[2][0], penonton[2][1]);
18      System.out.printf(format:"%s \t %s \n", penonton[3][0], penonton[3][1]);
19
20      System.out.println(penonton.length);
21      for (String[] barisPenonton : penonton) {
22          System.out.println("Panjang baris: " + barisPenonton.length);
23      }
24  }
```

PROBLEMS 22 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
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?

kekurangannya adalah tidak dapat digunakan untuk mengubah nilai elemen array atau mengakses indeks array. Kelebihan foreach loop dibandingkan dengan for loop adalah lebih sederhana dan mudah dibaca.

8. Berapa indeks baris maksimal untuk array penonton?

Indeks baris maksimal untuk array penonton adalah 3, karena indeks array dimulai dari 0 dan ukuran array adalah 4.

9. Berapa indeks kolom maksimal untuk array penonton?

Indeks kolom maksimal untuk array penonton adalah 1, karena indeks array dimulai dari 0 dan ukuran array kolom (dimensi kedua) adalah 2.

10. Tambahkan kode program untuk menampilkan nama penonton pada baris ke-3 menggunakan for loop.

```
J Bioskop18.java M X
J Bioskop18.java > Bioskop18 > main(String[])
11     penonton[2][1] = "Farhan";
12     penonton[3][0] = "Gisel";
13     penonton[3][1] = "Hana";
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
21     for (String[] barisPenonton : penonton) {
22         System.out.println("Panjang baris: " + barisPenonton.length);
23     }
24     System.out.println(x:"Penonton pada baris ke-3: ");
25     for (int i = 0; i < penonton[2].length; i++) {
26         System.out.println(penonton[2][i]);
27     }
```

PROBLEMS 22 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
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 soal nomor 10 menjadi perulangan dengan for each loop.

```
24     System.out.println(x:"Penonton pada baris ke-3: ");
25     for (String i : penonton[2]) {
26         System.out.print(i);
27     }
28
```

PROBLEMS 22 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
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:
EkaFarhan
```

12. Modifikasi kembali kode program pada soal nomor 11 untuk menampilkan nama penonton untuk setiap baris.

```
24     System.out.println(x:"Penonton pada baris ke-3: ");
25     for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
26         System.out.println("Penonton pada baris ke-" + (i+1) + ": " + String.join(delimiter:", ", penonton[i]));
27     }
```

PROBLEMS 22 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
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:
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 dari String.join() adalah menggabungkan elemen-elemen array menjadi satu string dengan pemisah tertentu.

- **PERCOBAAN 2**

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

Tidak, karena kita bisa memilih baris dan kolom berapa yang ingin kita isi dengan menginput baris dan kolomnya.

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

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

```
import java.util.Scanner;

public class BioskopWithScanner18 {

    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int baris, kolom, menu;
        String nama, next;

        String[][] penonton = new String[4][2];

        while (true) {
            System.out.println(x:"1. Input data penonton");
            System.out.println(x:"2. Tampilkan daftar penonton");
            System.out.println(x:"3. Exit");
            System.out.print(s:"Pilih menu: ");
            menu = sc.nextInt();
            sc.nextLine();

            switch (menu) {
                case 1:
                    for(int i = 0; i < penonton.length; i++) {
                        System.out.print(s:"Masukkan nama: ");
                        nama = sc.nextLine();
                        System.out.print(s:"Masukkan baris: ");
                        baris = sc.nextInt();
                        System.out.print(s:"Masukkan kolom: ");
                        kolom = sc.nextInt();
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

```

        penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
        System.out.print(s:"Input penonton lainnya? (y/n): ");
        next = sc.next();
        sc.nextLine();
        if (next.equalsIgnoreCase(anotherString:"n")) {
            break;
        }
    }break;
    case 2:
        for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
            for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
                if (penonton[i][j] != null) {
                    System.out.println("Baris " + (i + 1) + "Kolom " + (j + 1) + " : " + penonton[i][j]);
                }
            }
        }break;
    case 3:
        System.out.println(x:"Terima kasih");
        System.exit(status:0);
    default:
        System.out.println(x:"Menu tidak tersedia!");
        break;
}
}
}

```

```

1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Pilih menu: 1
Masukkan nama: Rani
Masukkan baris: 1
Masukkan kolom: 1
Input penonton lainnya? (y/n): y
Masukkan nama: Affan
Masukkan baris: 2
Masukkan kolom: 1
Input penonton lainnya? (y/n): y
Masukkan nama: Defa
Masukkan baris: 3
Masukkan kolom: 1
Input penonton lainnya? (y/n): n
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Pilih menu: 2
Baris 1Kolom 1 : Rani
Baris 2Kolom 1 : Affan
Baris 3Kolom 1 : Defa
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Pilih menu: 3
Terima kasih
PS D:\PDASPRO\Jobsheet-PraktikumDasarPemrograman>

```

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

```

switch (menu) {
    case 1:
        for(int i = 0; i < penonton.length; i++) {
            System.out.print(s:"Masukkan nama: ");
            nama = sc.nextLine();
            System.out.print(s:"Masukkan baris: ");
            baris = sc.nextInt();
            System.out.print(s:"Masukkan kolom: ");
            kolom = sc.nextInt();

            if (penonton[baris - 1][kolom - 1] == null) {
                penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
                System.out.println("Penonton ditempatkan di Baris " + baris + " Kolom " + kolom);
            } else {
                System.out.println(x:"Kursi sudah terisi!");
            }

            System.out.print(s:"Input penonton lainnya? (y/n): ");
            next = sc.next();
            sc.nextLine();
            if (next.equalsIgnoreCase(anotherString:"n")) {
                break;
            }
        }
    }break;
}

```

```

1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Pilih menu: 1
Masukkan nama: Rani
Masukkan baris: 1
Masukkan kolom: 1
Penonton ditempatkan di Baris 1 Kolom 1
Input penonton lainnya? (y/n): y
Masukkan nama: Defa
Masukkan baris: 1
Masukkan kolom: 1
Kursi sudah terisi!
Input penonton lainnya? (y/n): n
1. Input data penonton

```

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

```

        if (penonton[baris - 1][kolom - 1] == null) {
            penonton[baris - 1][kolom - 1] = nama;
            System.out.println("Penonton ditempatkan di Baris " + baris + " Kolom " + kolom);
        } else {
            System.out.println("Kursi sudah terisi atas nama: "+penonton[baris -1][kolom -1] + " , Masukkan baris dan kolom kembali");
        }

        System.out.print(s:"Input penonton lainnya? (y/n): ");
        next = sc.next();
        sc.nextLine();
        if (next.equalsIgnoreCase(anotherString:"n")) {
            break;
        }
    }break;
case 2:
    for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
        for (int j = 0; j < penonton[i].length; j++) {
            if (penonton[i][j] != null) {
                System.out.println("Baris " + (i + 1) + " Kolom " + (j + 1) + " : " + penonton[i][j]);
            }else {
                System.out.println("Baris " + (i + 1) + " Kolom " + (j + 1) + " : " + null);
            }
        }
    }
}break;

```

```

1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Pilih menu: 1
Masukkan nama: Defa
Masukkan baris: 1
Masukkan kolom: 2
Penonton ditempatkan di Baris 1 Kolom 2
Input penonton lainnya? (y/n): y
Masukkan nama: Rani
Masukkan baris: 1
Masukkan kolom: 2
Kursi sudah terisi atas nama: Defa , Masukkan baris dan kolom kembali
Input penonton lainnya? (y/n): Y
Masukkan nama: Rani
Masukkan baris: 2
Masukkan kolom: 1
Penonton ditempatkan di Baris 2 Kolom 1
Input penonton lainnya? (y/n): n
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Pilih menu: 2
Baris 1 Kolom 1 : null
Baris 1 Kolom 2 : Defa
Baris 2 Kolom 1 : Rani
Baris 2 Kolom 2 : null
Baris 3 Kolom 1 : null
Baris 3 Kolom 2 : null
Baris 4 Kolom 1 : null
Baris 4 Kolom 2 : null
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Pilih menu: 3

```

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

```

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

```



```
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Pilih menu: 2
Baris 1 Kolom 1 : Defa
Baris 1 Kolom 2 : ***
Baris 2 Kolom 1 : Rani
Baris 2 Kolom 2 : ***
Baris 3 Kolom 1 : ***
Baris 3 Kolom 2 : ***
Baris 4 Kolom 1 : ***
Baris 4 Kolom 2 : ***
1. Input data penonton
2. Tampilkan daftar penonton
3. Exit
Pilih menu: █
```