

LAPORAN PRAKTIKUM
MATA KULIAH PRAKTIKUM DASAR PEMROGRAMAN

Dosen Pengampu : Triana Fatmawati, S.T, M.T

PERTEMUAN 10 : ARRAY 2



Nama : Yonanda Mayla Rusdiaty

NIM : 2341760184

Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2023

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

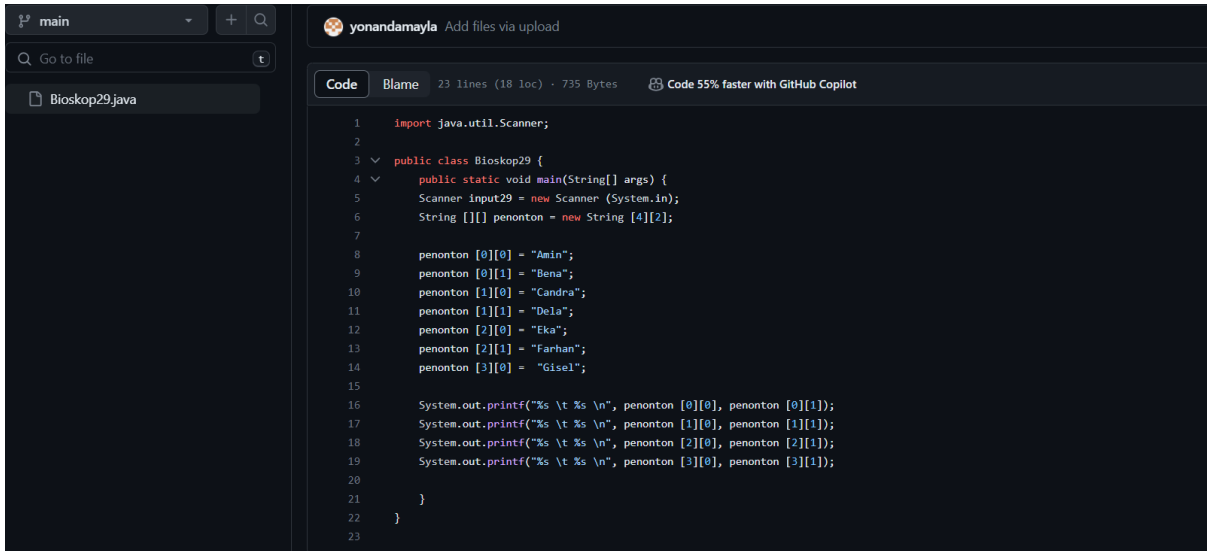
Kode Program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Bioskop29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6          String [][] penonton = new String [4][2];
7
8          penonton [0][0] = "Amin";
9          penonton [0][1] = "Bena";
10         penonton [1][0] = "Candra";
11         penonton [1][1] = "Dela";
12         penonton [2][0] = "Eka";
13         penonton [2][1] = "Farhan";
14         penonton [3][0] = "Gisel";
15
16         System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [0][0], penonton [0][1]);
17         System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [1][0], penonton [1][1]);
18         System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [2][0], penonton [2][1]);
19         System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [3][0], penonton [3][1]);
20
21     }
22 }
23
```

Output :

```
NANDA NATA\AppData\Roaming\Code\User
Amin      Bena
Candra    Dela
Eka       Farhan
Gisel     null
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

Push dan commit ke repository Github :



```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Bioskop29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6          String [][] penonton = new String [4][2];
7
8          penonton [0][0] = "Amin";
9          penonton [0][1] = "Bena";
10         penonton [1][0] = "Candra";
11         penonton [1][1] = "Dela";
12         penonton [2][0] = "Eka";
13         penonton [2][1] = "Farhan";
14         penonton [3][0] = "Gisel";
15
16         System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [0][0], penonton [0][1]);
17         System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [1][0], penonton [1][1]);
18         System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [2][0], penonton [2][1]);
19         System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [3][0], penonton [3][1]);
20
21     }
22 }
23
```

Pertanyaan!

1. Apakah pengisian elemen array harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!
2. Mengapa terdapat null pada daftar nama penonton?
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);
```

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?

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

```
System.out.println(penonton.length);

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

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

```
System.out.println(penonton.length);

for (String[] barisPenonton : penonton) {
    System.out.println("Panjang baris: " + barisPenonton.length);
}
```

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

8. Berapa indeks baris maksimal untuk array `penonton`?

9. Berapa indeks kolom maksimal untuk array `penonton`?

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

```
System.out.println("Penonton pada baris ke-3: ");

for (int i = 0; i < penonton[2].length; i++) {
    System.out.println(penonton[2][i]);
}
```

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

```
System.out.println("Penonton pada baris ke-3: ");

for (String i : penonton[2]) {
    System.out.println(i);
}
```

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

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

13. Apa fungsi dari String.join()?

14. Commit dan push ke github!

Jawaban :

1. Pengisian elemen array harus dilakukan mulai dari indeks ke-0 agar elemen-elemen array tersebut tidak diisi secara acak. Jika dalam array 2 dimensi tidak dilakukan pengisian secara urut mulai dari indeks ke-0, maka akan menyebabkan elemen-elemen array tersebut diisi secara acak. Hal tersebut terjadi karena dalam array multidimensi dapat berupa angka apa saja, tidak harus dimulai dari 0
2. Null merupakan default value dari array untuk tipe data string. Dalam kasus ini, `String [][] penonton = new String [4][2]` berarti akan ada jumlah 4 baris dan 2 kolom dari array penonton. Namun dalam pengisian array penonton tersebut hanya sampai `penonton [3][0]`, sedangkan program meminta menampilkan hingga `penonton [3][1]`, maka untuk array penonton `[3][1]` akan kosong dan diberikan nilai default dari tipe data string yaitu null.
3. Melengkapi kode program

```
public class Bioskop29_1 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input29 = new Scanner (System.in);  
        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. Menambahkan kode program

```
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);
```

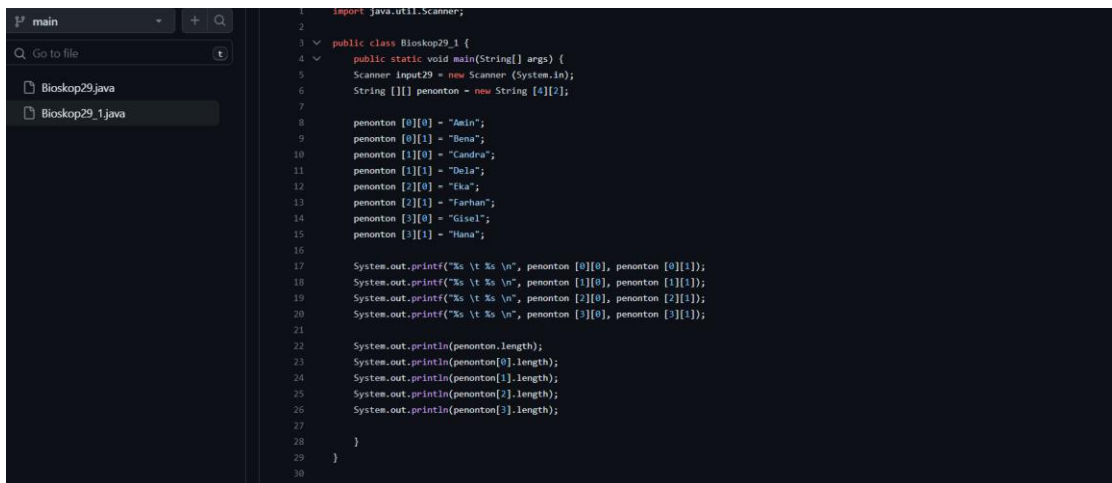
Output dari nomor 3 dan 4 seperti berikut ini :

```
Amin      Bena
Candra    Dela
Eka       Farhan
Gisel     Hana
4
2
2
2
2
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

Penjelasan :

- 1) - Fungsi dari : **penonton.length**, adalah untuk menghasilkan **jumlah baris** dari variabel penonton, yaitu 4 baris.
Fungsi dari : **penonton[0].length**, adalah untuk menghasilkan **jumlah kolom** dari penonton index ke-0, yaitu 2 kolom.
- 2) Kemudian, **penonton[0].length**, **penonton[1].length**, **penonton[2].length**, dan **penonton[3].length** memiliki nilai yang sama karena dari index penonton [0][1][2][3] memiliki jumlah kolom yang sama yaitu 2 kolom.

Push dan commit modifikasi no 3 dan 4 ke repository github :



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Bioskop29_1 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6         String [][] penonton = new String [4][2];
7
8         penonton [0][0] = "Amin";
9         penonton [0][1] = "Bena";
10        penonton [1][0] = "Candra";
11        penonton [1][1] = "Dela";
12        penonton [2][0] = "Eka";
13        penonton [2][1] = "Farhan";
14        penonton [3][0] = "Gisel";
15        penonton [3][1] = "Hana";
16
17        System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [0][0], penonton [0][1]);
18        System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [1][0], penonton [1][1]);
19        System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [2][0], penonton [2][1]);
20        System.out.printf("%s \t %s \n", penonton [3][0], penonton [3][1]);
21
22        System.out.println(penonton.length);
23        System.out.println(penonton[0].length);
24        System.out.println(penonton[1].length);
25        System.out.println(penonton[2].length);
26        System.out.println(penonton[3].length);
27
28    }
29 }
30
```

- Memodifikasi program untuk menampilkan panjang baris pada array menggunakan for loop.

Kode program :

```
// menampilkan panjang baris pada array menggunakan for loop
System.out.println(penonton.length);
for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
    System.out.println("Panjang baris ke- " + (i + 1) + " = " + penonton[i].length);
}
```

Output :

```
4
Panjang baris ke- 1 = 2
Panjang baris ke- 2 = 2
Panjang baris ke- 3 = 2
Panjang baris ke- 4 = 2
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

- Memodifikasi program untuk menampilkan panjang baris pada array menggunakan foreach loop.

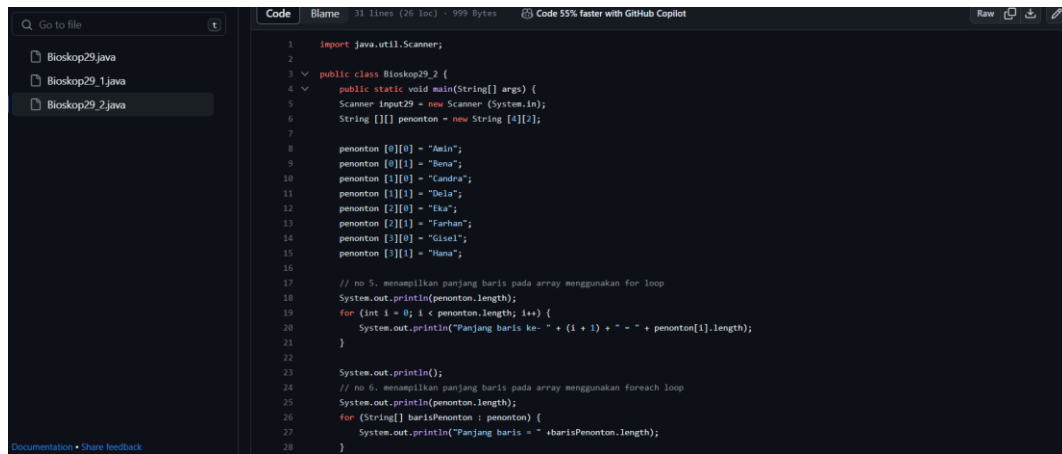
Kode program :

```
// menampilkan panjang baris pada array menggunakan foreach loop
System.out.println(penonton.length);
for (String[] barisPenonton : penonton) {
    System.out.println("Panjang baris = " + barisPenonton.length);
}
```

Output :

```
4
Panjang baris = 2
Panjang baris = 2
Panjang baris = 2
Panjang baris = 2
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

Push dan commit modifikasi no 5 dan 6 ke repository github :



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Bioskop29_2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6         String [][] penonton = new String [4][2];
7
8         penonton [0][0] = "Amin";
9         penonton [0][1] = "Bena";
10        penonton [1][0] = "Candra";
11        penonton [1][1] = "Dela";
12        penonton [2][0] = "Eka";
13        penonton [2][1] = "Farhan";
14        penonton [3][0] = "Gisel";
15        penonton [3][1] = "Hana";
16
17        // no 5. menampilkan panjang baris pada array menggunakan for loop
18        System.out.println(penonton.length);
19        for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
20            System.out.println("Panjang baris ke- " + (i + 1) + " = " + penonton[i].length);
21        }
22
23        System.out.println();
24        // no 6. menampilkan panjang baris pada array menggunakan foreach loop
25        System.out.println(penonton.length);
26        for (String[] barisPenonton : penonton) {
27            System.out.println("Panjang baris = " + barisPenonton.length);
28        }
29    }
30 }
```

7. Kekurangan dan kelebihan foreach loop dibandingkan dengan for loop, antara lain :
 - 1) Kelebihan foreach loop dibanding for loop yaitu :
 - a) Lebih mudah dibaca dan ditulis karena lebih simple dalam penulisannya
 - b) Dapat meringkas untuk looping for ketika index i tidak berguna lagi
 - 2) Kekurangan foreach loop dibanding for loop yaitu :
 - a) Tidak dapat mengontrol index elemen array
 - b) Tidak dapat mengubah elemen karena hanya dapat membaca elemen saja
8. Sebelumnya telah dilakukan deklarasi dan instansiasi array 2 dimensi yaitu `String [][] penonton = new String [4][2]`, dimana hal ini berarti indeks baris maksimal dari array penonton yaitu 3, karena elemen maksimalnya yaitu 4 (indeks 0,1,2,3).
9. Indeks kolom maksimalnya itu 1, karena elemen array maksimalnya yaitu 2 (indeks 0,1).
10. Memodifikasi program menampilkan nama penonton pada baris ke-3 menggunakan for loop.
Kode program :

```
// no 10. menampilkan nama penonton pada baris ke-3 menggunakan for loop
System.out.println(x:"Penonton pada baris ke-3 : ");
for (int i = 0; i < penonton[2].length; i++) {
    System.out.println(penonton[2][i]);
}
```

Output :

```
Penonton pada baris ke-3 :
Eka
Farhan
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

11. Modifikasi kode program menjadi perulangan dengan for each loop

Kode program :

```
// no 11. modifikasi kode pada langkah 10 menjadi perulangan dengan for each loop
System.out.println();
System.out.println(x:"Penonton pada baris ke-3 : ");
for (String i : penonton[2]) {
    System.out.println(i);
}
```

Output :

```
Penonton pada baris ke-3 :
Eka
Farhan
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

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

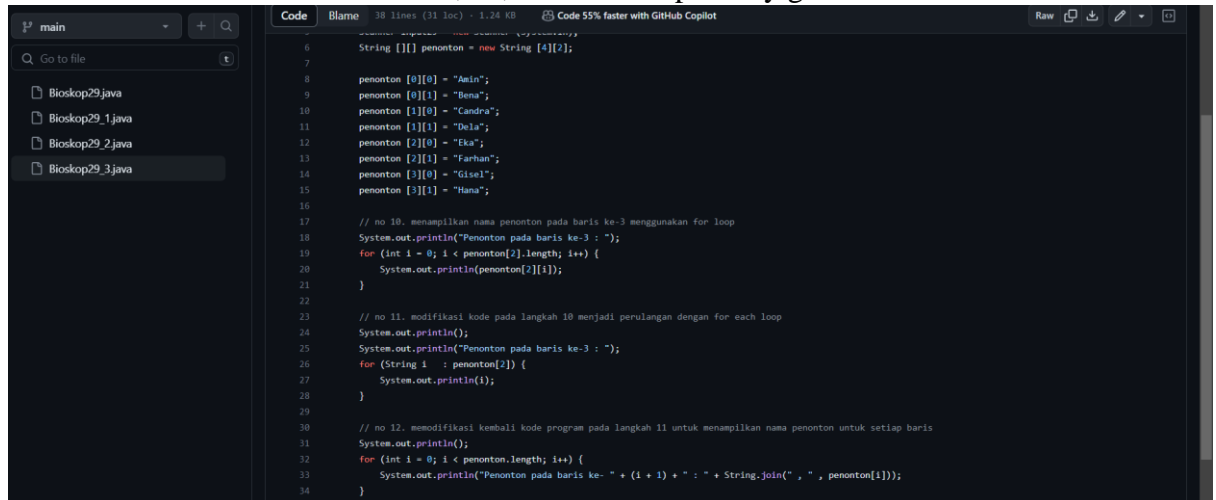
Kode program :

```
// no 12. memodifikasi kembali kode program pada langkah 11 untuk menampilkan nama penonton untuk setiap baris
System.out.println();
for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
    System.out.println("Penonton pada baris ke- " + (i + 1) + " : " + String.join(delimiter:" , ", penonton[i]));
}
```

Output :

```
Penonton pada baris ke- 1 : Amin , Bena
Penonton pada baris ke- 2 : Candra , Dela
Penonton pada baris ke- 3 : Eka , Farhan
Penonton pada baris ke- 4 : Gisel , Hana
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

13. Fungsi dari `String.join()` yaitu untuk menggabungkan elemen-elemen array atau koleksi dalam array menjadi sebuah string menggunakan pemisah tertentu untuk membuat satu string tunggal. `String.join()` digunakan untuk menggabungkan elemen-elemen array yang tidak sejenis, misalnya menggabungkan array string dan int.
14. Push dan commit modifikasi no 10, 11, dan 12 ke repository github :



```
6      String [][] penonton = new String [4][2];
7
8      penonton [0][0] = "Amin";
9      penonton [0][1] = "Bena";
10     penonton [1][0] = "Candra";
11     penonton [1][1] = "Deja";
12     penonton [2][0] = "Eka";
13     penonton [2][1] = "Farhan";
14     penonton [3][0] = "Gisel";
15     penonton [3][1] = "Hana";
16
17     // no 10. menampilkan nama penonton pada baris ke-3 menggunakan for loop
18     System.out.println("Penonton pada baris ke-3 : ");
19     for (int i = 0; i < penonton[2].length; i++) {
20         System.out.println(penonton[2][i]);
21     }
22
23     // no 11. modifikasi kode pada langkah 10 menjadi perulangan dengan for each loop
24     System.out.println();
25     System.out.println("Penonton pada baris ke-3 : ");
26     for (String i : penonton[2]) {
27         System.out.println(i);
28     }
29
30     // no 12. memodifikasi kembali kode program pada langkah 11 untuk menampilkan nama penonton untuk setiap baris
31     System.out.println();
32     for (int i = 0; i < penonton.length; i++) {
33         System.out.println("Penonton pada baris ke- " + (i + 1) + " : " + String.join(" , ", penonton[i]));
34     }
```

2.1 Percobaan 2 : Memanfaatkan Scanner dan Perulangan untuk Input dan Output pada Array 2 Dimensi

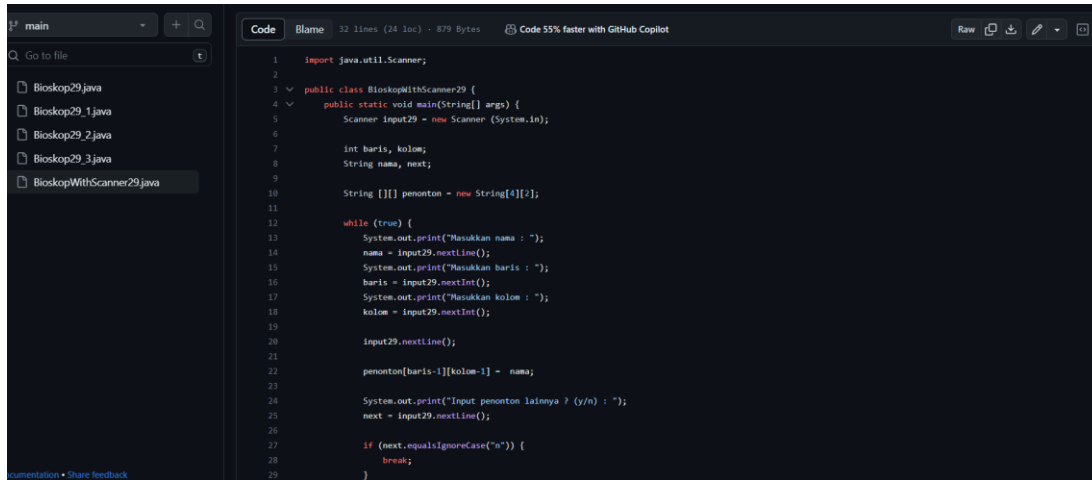
Kode Program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopWithScanner29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6
7          int baris, kolom;
8          String nama, next;
9
10         String [][] penonton = new String[4][2];
11
12         while (true) {
13             System.out.print("Masukkan nama : ");
14             nama = input29.nextLine();
15             System.out.print("Masukkan baris : ");
16             baris = input29.nextInt();
17             System.out.print("Masukkan kolom : ");
18             kolom = input29.nextInt();
19
20             input29.nextLine();
21
22             penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
23
24             System.out.print("Input penonton lainnya ? (y/n) : ");
25             next = input29.nextLine();
26
27             if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
28                 break;
29             }
30         }
31     }
32 }
33
```

Output :

```
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
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

Push dan commir ke repository github :



```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopWithScanner29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6
7          int baris, kolom;
8          String nama, next;
9
10         String [][] penonton = new String[4][2];
11
12         while (true) {
13             System.out.print("Masukkan nama : ");
14             nama = input29.nextLine();
15             System.out.print("Masukkan baris : ");
16             baris = input29.nextInt();
17             System.out.print("Masukkan kolom : ");
18             kolom = input29.nextInt();
19
20             input29.nextLine();
21
22             penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
23
24             System.out.print("Input penonton lainnya ? (y/n) : ");
25             next = input29.nextLine();
26
27             if (next.equalsIgnoreCase("n")) {
28                 break;
29             }
30         }
31     }
32 }
```

Pertanyaan

1. Apakah pengisian elemen array dari scanner harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0? Jelaskan!
2. Modifikasi kode program untuk memberikan opsi menu sebagai berikut: - Menu 1: Input data penonton - Menu 2: Tampilkan daftar penonton - Menu 3: Exit
3. Modifikasi kode program untuk handle apabila 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
5. Pada menu 2, jika kursi kosong, ganti null dengan ***
6. Commit dan push kode program ke github.

Jawaban :

1. Tidak, pengisian elemen array dari scanner tidak harus dilakukan secara berurutan mulai dari indeks ke-0. Karena, kita punya fleksibilitas atau kemampuan untuk menentukan cara pengisian array sesuai kebutuhan kita atau logika program yang kita tulis.

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

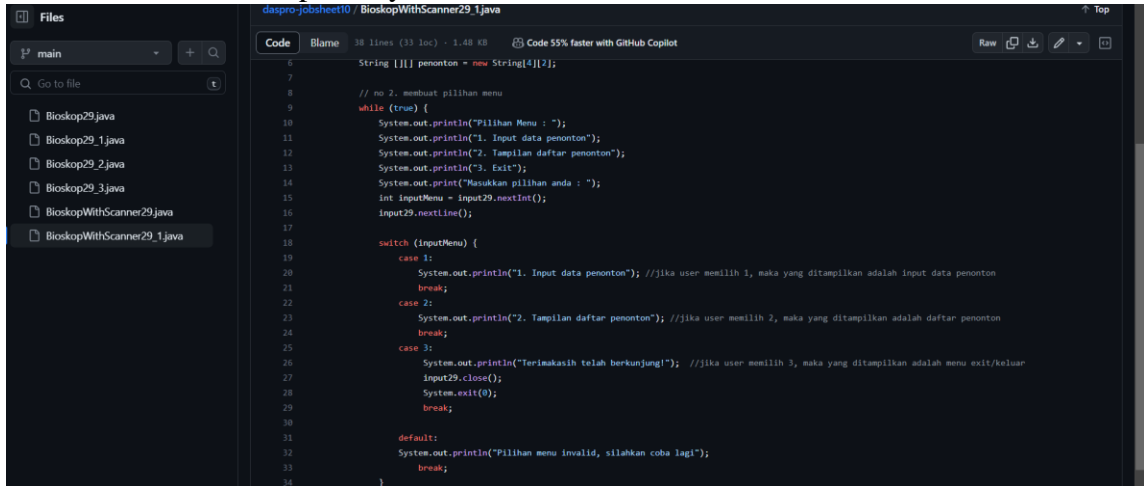
Kode Program :

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class BioskopWithScanner29_1 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6         String [][] penonton = new String[4][2];
7
8         // no 2. memuat pilihan menu
9         while (true) {
10             System.out.println("Pilihan Menu : ");
11             System.out.println("1. Input data penonton");
12             System.out.println("2. Tampilan daftar penonton");
13             System.out.println("3. Exit");
14             System.out.print("Masukkan pilihan anda : ");
15             int inputMenu = input29.nextInt();
16             input29.nextLine();
17
18             switch (inputMenu) {
19                 case 1:
20                     System.out.println("1. Input data penonton"); //jika user memilih 1, maka yang ditampilkan adalah input data penonton
21                     break;
22                 case 2:
23                     System.out.println("2. Tampilan daftar penonton"); //jika user memilih 2, maka yang ditampilkan adalah daftar penonton
24                     break;
25                 case 3:
26                     System.out.println("Terimakasih telah berkunjung!"); //jika user memilih 3, maka yang ditampilkan adalah menu exit/keluar
27                     input29.close();
28                     System.exit(0);
29                     break;
30
31                 default:
32                     System.out.println("Pilihan menu invalid, silahkan coba lagi!");
33                     break;
34             }
35         }
36     }
37 }
38 }
```

Output :

```
Pilihan Menu :
1. Input data penonton
2. Tampilan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan anda : 1
1. Input data penonton
Pilihan Menu :
1. Input data penonton
2. Tampilan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan anda : 3
Terimakasih telah berkunjung!
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

Push dan commit ke repository Github :



```
6      String [][] penonton = new String[4][3];
7
8      // no 2, membuat pilihan menu
9      while (true) {
10         System.out.println("Pilihan Menu : ");
11         System.out.println("1. Input data penonton");
12         System.out.println("2. Tampilan daftar penonton");
13         System.out.println("3. Exit");
14         System.out.print("Masukkan pilihan anda : ");
15         int inputMenu = Input29.nextInt();
16         input29.nextLine();
17
18         switch (inputMenu) {
19             case 1:
20                 System.out.println("1. Input data penonton"); //jika user memilih 1, maka yang ditampilkan adalah input data penonton
21                 break;
22             case 2:
23                 System.out.println("2. Tampilan daftar penonton"); //jika user memilih 2, maka yang ditampilkan adalah daftar penonton
24                 break;
25             case 3:
26                 System.out.println("Terimakasih telah berkunjung!"); //jika user memilih 3, maka yang ditampilkan adalah menu exit/keluar
27                 input29.close();
28                 System.exit(0);
29                 break;
30
31             default:
32                 System.out.println("Pilihan menu invalid, silahkan coba lagi");
33                 break;
34         }
```

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

Kode program untuk no 3, 4, dan 5 :

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BioskopWithScanner29_2 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6          String [][] penonton = new String[4][2];
7
8          // no 2. membuat pilihan menu
9          while (true) {
10             System.out.println("Pilihan Menu : ");
11             System.out.println("1. Input data penonton");
12             System.out.println("2. Tampilan daftar penonton");
13             System.out.println("3. Exit");
14             System.out.print("Masukkan pilihan anda : ");
15             int inputMenu = input29.nextInt();
16             input29.nextLine();
17
18             switch (inputMenu) {
19                 case 1:
20                     System.out.println("1. Input data penonton"); //jika user memilih 1, maka yang ditampilkan adalah input data penonton
21                     int baris, kolom;
22                     String nama, next;
23
24                     String [][] dataPenonton = new String[4][2];
25                     System.out.print("Masukkan nama : ");
26                     nama = input29.nextLine();
27                     System.out.print("Masukkan baris : ");
28                     baris = input29.nextInt();
29                     System.out.print("Masukkan kolom : ");
30                     kolom = input29.nextInt();
31                     input29.nextLine();
32
33                     switch (inputMenu) {
34
35                         case 1 :
36                             if (baris >= 1 && baris <=4 && kolom >= 1 && kolom <= 2) {
37                                 if (penonton[baris-1][kolom-1] == null) {
38                                     penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
39                                     System.out.println("Data penonton telah terinput");
40                                 } else {
41                                     System.out.println("Mohon maaf, kursi telah terisi");
42                                     System.out.println("Silahkan kembali ke pilihan menu");
43                                 }
44                             } else {
45                                 System.out.println("Baris dan kolom kursi tidak tersedia"); //no. 3 meghandle kursi
46                             }
47                             break;
48
49                         case 2:
50                             System.out.println("2. Tampilan daftar penonton "); //jika user memilih 2, maka yang ditampilkan adalah daftar penonton
51                             break;
52
53                         case 3:
54                             System.out.println("Terimakasih telah berkunjung!"); //jika user memilih 3, maka yang ditampilkan adalah menu exit/keluar
55                             input29.close();
56                             System.exit(0);
57                             break;
58
59                         default:
60                             System.out.println("Pilihan menu invalid, silahkan coba lagi");
61                             break;
62
63                     }
64             }
65         }
66     }
67 }
68
69
70

```


Output :

```
Pilihan Menu :
1. Input data penonton
2. Tampilan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan anda : 1
1. Input data penonton
Masukkan nama : yonanda
Masukkan baris : 5
Masukkan kolom : 3
Baris dan kolom kursi tidak tersedia
Pilihan Menu :
1. Input data penonton
2. Tampilan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan anda : █
```

4. Kode program :

```
case 1 :
if (baris >= 1 && baris <=4 && kolom >= 1 && kolom <= 2) {
    if (penonton[baris-1][kolom-1] == null) {
        penonton[baris-1][kolom-1] = nama;
        System.out.println(x:"Data penonton telah terinput");
    } else {
        System.out.println(x:"Mohon maaf, kursi telah terisi"); //no 4. warning kursi telah terisi
        System.out.println(x:"Silahkan kembali ke pilihan menu");
    }
} else {
    System.out.println(x:"Baris dan kolom kursi tidak tersedia"); //no. 3 meghandle kursi
}
break;
```

Output :

```
1. Input data penonton
Masukkan nama : yona
Masukkan baris : 2
Masukkan kolom : 1
Data penonton telah terinput
Pilihan Menu :
1. Input data penonton
2. Tampilan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan anda : 1
1. Input data penonton
Masukkan nama : niswa
Masukkan baris : 2
Masukkan kolom : 1
Mohon maaf, kursi telah terisi
Silahkan kembali ke pilihan menu
Pilihan Menu :
1. Input data penonton
2. Tampilan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan anda : █
```

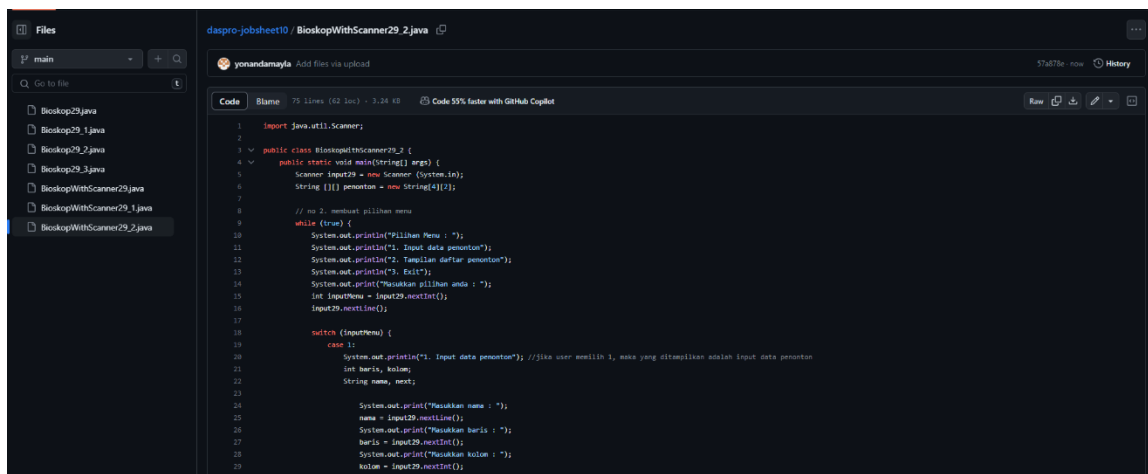
5. Kode Program :

```
case 2:
System.out.println(x:"2. Tampilan daftar penonton "); //jika user memilih 2, maka yang ditampilkan adalah daftar penonton
for (int i = 0; i < 4; i++) {
    for (int j = 0; j < 2; 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;
```

Output :

```
Pilihan Menu :
1. Input data penonton
2. Tampilan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan anda : 2
2. Tampilan daftar penonton
Baris 1 Kolom 1 : ***
Baris 1 Kolom 2 : ***
Baris 2 Kolom 1 : ***
Baris 2 Kolom 2 : ***
Baris 3 Kolom 1 : ***
Baris 3 Kolom 2 : ***
Baris 4 Kolom 1 : ***
Baris 4 Kolom 2 : ***
Pilihan Menu :
1. Input data penonton
2. Tampilan daftar penonton
3. Exit
Masukkan pilihan anda : █
```

Push dan commit ke repository Github :



The screenshot shows a GitHub repository page for 'daspro-jobsheet10 / BioskopWithScanner29_2.java'. The file structure on the left includes 'main' and several Java files. The main file, 'BioskopWithScanner29_2.java', is selected. The code content is displayed in the main area, showing a Java program that uses a Scanner to read input and a switch statement to handle menu options. The code is as follows:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class BioskopWithScanner29_2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6         String [][] penonton = new String[4][2];
7
8         // no 2, sesuai pilihan menu
9         while (true) {
10             System.out.println("Pilihan Menu : ");
11             System.out.println("1. Input data penonton");
12             System.out.println("2. Tampilan daftar penonton");
13             System.out.println("3. Exit");
14             System.out.print("Masukkan pilihan anda : ");
15             int inputMenu = input29.nextInt();
16             input29.nextLine();
17
18             switch (inputMenu) {
19                 case 1:
20                     System.out.println("1. Input data penonton"); //jika user memilih 1, maka yang ditampilkan adalah input data penonton
21                     int baris, kolom;
22                     String nama, next;
23
24                     System.out.print("Masukkan nama : ");
25                     nama = input29.nextLine();
26                     System.out.print("Masukkan baris : ");
27                     baris = input29.nextInt();
28                     System.out.print("Masukkan kolom : ");
29                     kolom = input29.nextInt();
30                     input29.nextLine();
```

Percobaan 3 : Array 2 Dimensi dengan Length Baris Berbeda

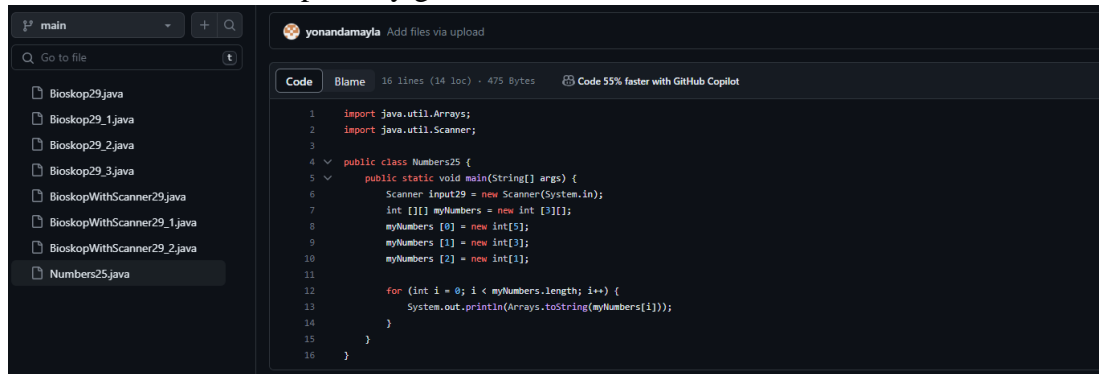
Kode program :

```
1 import java.util.Arrays;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class Numbers25 {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner input29 = new Scanner(System.in);
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 }
17
```

Output :

```
08/02/23
[0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0]
[0]
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

Push dan commit ke repository github :



Pertanyaan!

1. Tambahkan kode program sebagai berikut

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

2. Apa fungsi dari Arrays.toString()?
3. Apa nilai default untuk elemen pada array dengan tipe data int?
4. Tambahkan kode program berikut !

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

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

Jawaban :

1. Menambahkan kode program

```
public static void main(String[] args) {  
    Scanner input29 = new Scanner(System.in);  
    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]));  
    }  
}
```

Output :

```
[0, 0, 0, 0, 0]  
[0, 0, 0]  
[0]  
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

2. fungsi dari Arrays.toString() adalah untuk mengubah array menjadi string. Representasi dari hal perintah ini yaitu daftar elemen array yang dipisahkan oleh spasi
3. Default nilai untuk tipe data int adalah 0

4. Kode program :

```
// no 4. menambahkan kode program
for (int i = 0; i < myNumbers.length; i++) {
    System.out.println("Panjang baris ke-" + (i+1) + " : " + myNumbers[i].length);
}
```

Output :

```
Panjang baris ke-1 : 5
Panjang baris ke-2 : 3
Panjang baris ke-3 : 1
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet10>
```

5. Panjang array dimodifikasi. Untuk membuat panjang array untuk setiap baris sama, kita dapat menambahkan elemen kosong pada baris yang memiliki panjang lebih pendek.

Tugas Kelompok :

Nama Anggota :

Afril Maulana R (01)

Quuenadhynar A.D.A (24)

Ramadhan Maulana (25)

Yonanda Mayla R (29)

1. Fitur Login

Kode program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Main {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          String [][] user = new String[][] {
7              {"Admin", "Admin123"},
8              {"Dosen", "Dosen456"},
9              {"Mahasiswa", "Mahasiswa789"}
10         };
11
12         boolean isLoggedIn = true;
13
14         System.out.print("Masukkan username: ");
15         String username = sc.nextLine();
16         System.out.print("Masukkan password: ");
17         String password = sc.nextLine();
18
19         boolean valid = false;
20         for (int i = 0; i < user.length; i++) {
21             if (user[i][0].equals(username) && user[i][1].equals(password)) {
22                 valid = true;
23                 System.out.println("Login Berhasil");
24                 break;
25             } else {
26                 System.out.println("Login gagal. Username atau password salah");
27                 break;
28             }
29         }
30     }
31 }
```

Output :

```
Masukkan username: Admin
Masukkan password: Admin123
Login Berhasil
PS D:\DASPRO\COBA> d.; cd 'd:\DASPRO\COBA'; & 'c:\Program Files\Microsoft Visual Studio\2019\Community\MSBuild\Tools\LA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\b998684
Masukkan username: Admin
Masukkan password: Admin456
Login gagal. Username atau password salah
PS D:\DASPRO\COBA> 
```

2. Fitur Input Data Mahasiswa

Kode program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class inputData {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6          int jumlahMahasiswa = 6;
7
8          String[][] dataMahasiswa = new String [jumlahMahasiswa][6];
9
10         for (int i = 0; i < jumlahMahasiswa; i++){
11             System.out.println("Masukkan data untuk mahasiswa ke-" + (i+1));
12             System.out.print("Nama : ");
13             dataMahasiswa[i][0] = scanner.nextLine();
14             System.out.print("NIM : ");
15             dataMahasiswa[i][1] = scanner.nextLine();
16             System.out.print("Jurusan : ");
17             dataMahasiswa[i][2] = scanner.nextLine();
18             System.out.print("Prodi : ");
19             dataMahasiswa[i][3] = scanner.nextLine();
20         }
21         System.out.println();
22         System.out.println("\nData Mahasiswa: ");
23         for (int i = 0; i < jumlahMahasiswa; i++) {
24             System.out.println("Mahasiswa ke-" + (i + 1) + ":");
25             System.out.println("Nama: " + dataMahasiswa[i][0]);
26             System.out.println("NIM: " + dataMahasiswa[i][1]);
27             System.out.println("Jurusan: " + dataMahasiswa[i][2]);
28             System.out.println("Prodi: "+ dataMahasiswa[i][3]);
29         }
30     }
31 }
32
33
34
35
36 }
37
38
```

Output :

Masukkan data untuk mahasiswa ke-6
Nama : Syaqira Nazaretna
NIM : 2341760001
Jurusan : Teknologi Informasi
Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis

Data Mahasiswa:
Mahasiswa ke-1:
Nama: Queenadhynar Azarine Dwipa Andiyani
NIM: 2341760109
Jurusan: Teknologi Informasi
Prodi: D-IV Sistem Informasi Bisnis
Mahasiswa ke-2:
Nama: Afril Maulana Rizky
NIM: 2341760067
Jurusan: Teknologi Informasi
Prodi: D-IV Sistem Informasi Bisnis
Mahasiswa ke-3:
Nama: Ramadhan Maulana
NIM: 2341760125
Jurusan: Teknologi Informasi
Prodi: D-IV Sistem Informasi Bisnis
Mahasiswa ke-4:
Nama: Yonanda Mayla Rusdiaty
NIM: 23410000
Jurusan: Teknologi Informasi
Prodi: D-IV Sistem Informasi Bisnis
Mahasiswa ke-5:
Nama: Fatima Sitta Maulidia
NIM: 2341760000
Jurusan: Teknologi Informasi