

LAPORAN XIII
PRAKTIKUM DASAR PEMROGRAMAN



1-B

Luthfi Triaswangga


2341720208

Teknologi Informasi

Teknik Informatika

Percobaan 1 : Membuat Fungsi Tanpa Parameter

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

 Terimakasih_17.java

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

```
import java.util.Scanner;
public class Terimakasih_17{
```

3. Masukkan perintah **public static void NamaFungsi() {** terlebih dahulu sebelum memulai pemrograman.

```
public static void UcapanTerimakasih() {
    System.out.println("Thankyou for being best teacher in the world.\n"+
        "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");
}
```

4. Lalu Masukkan perintah **public static void main(String args[]) { t**

```
public static void main(String[] args) {
    UcapanTerimakasih();
    String ucapan = "Terima Kasih Pak...Bu... Semoga Sehat Selalu";
    UcapanTambahan(ucapan);
}
```

5. Kemudian mulailah pemrograman

```
import java.util.Scanner;
public class Terimakasih_17{
    public static void UcapanTerimakasih() {
        System.out.println("Thankyou for being best teacher in the world.\n"+
            "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");
    }
    public static void UcapanTambahan(String ucapan) {
        System.out.println(ucapan);
    }
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        UcapanTerimakasih();
        String ucapan = "Terima Kasih Pak...Bu... Semoga Sehat Selalu";
        UcapanTambahan(ucapan);
    }
}
```

6. Maka hasilnya akan seperti ini

```
Thankyou for being best teacher in the world.
You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything
Terima Kasih Pak...Bu... Semoga Sehat Selalu
```

Pertanyaan 1 : Membuat Fungsi Tanpa Parameter

1. Apakah fungsi tanpa parameter selalu digunakan untuk fungsi “void” saja?

Fungsi void adalah fungsi yang tidak mengembalikan nilai. Fungsi ini biasanya digunakan untuk melakukan tugas-tugas tertentu, seperti menampilkan output, menginput data, atau melakukan operasi matematika.

2. Apakah bisa kalimat “Thank you for.....dst” dituliskan tanpa fungsi UcapanTerimaKasih? modifikasi kode program tersebut untuk dapat menampilkan suatu kalimat tanpa dan dengan menggunakan fungsi!

Dibawah ini adalah gambar tanpa menggunakan fungsi

```
public static void main(String[] args) {  
    System.out.println("Thank you for being the best teacher in the world.\n"+  
        "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything.");  
}
```

Bisa, berikut adalah gambar dengan menggunakan fungsi

```
import java.util.Scanner;  
public class Terimakasih_17{  
    public static void UcapanTerimakasih() {  
        System.out.println("Thankyou for being best teacher in the world.\n"+  
            "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");  
    }  
    public static void UcapanTambahan(String ucapan) {  
        System.out.println(ucapan);  
    }  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        UcapanTerimakasih();  
        String ucapan = "Terima Kasih Pak...Bu... Semoga Sehat Selalu";  
        UcapanTambahan(ucapan);  
    }  
}
```


3. Apakah keuntungan menggunakan fungsi di dalam program?

Keuntungan menggunakan fungsi di dalam program yaitu :

Meningkatkan keterbacaan dan pemahaman program, Meningkatkan modularitas program, Meningkatkan efisiensi program, Meningkatkan kemudahan perawatan program

Percobaan 2 : Membuat Fungsi Dengan Parameter

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

 Terimakasih_17.java

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

```
import java.util.Scanner;  
public class Terimakasih_17{
```

3. Masukkan perintah **public static void NamaFungsi() {** terlebih dahulu sebelum memulai pemrograman.

```
public static void UcapanTerimakasih() {  
    System.out.println("Thankyou for being best teacher in the world.\n"+  
        "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");  
}
```

4. Lalu Masukkan perintah **public static void main(String args[]) { t**

```
public static void main(String[] args) {  
    UcapanTerimakasih();  
    String ucapan = "Terima Kasih Pak...Bu... Semoga Sehat Selalu";  
    UcapanTambahan(ucapan);  
}
```

5. Kemudian mulailah pemrograman

```
import java.util.Scanner;  
public class Terimakasih_17{  
    public static void UcapanTerimakasih() {  
        System.out.println("Thankyou for being best teacher in the world.\n"+  
            "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");  
    }  
    public static void UcapanTambahan(String ucapan) {  
        System.out.println(ucapan);  
    }  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        UcapanTerimakasih();  
        String ucapan = "Terima Kasih Pak...Bu... Semoga Sehat Selalu";  
        UcapanTambahan(ucapan);  
    }  
}
```

6. Maka hasilnya akan seperti ini

```
Thankyou for being best teacher in the world.  
You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything  
Terima Kasih Pak...Bu... Semoga Sehat Selalu
```

Pertanyaan 2 : Membuat Fungsi Dengan Parameter

1. Apakah kegunaan suatu parameter di dalam fungsi?

Parameter dapat digunakan untuk mengirimkan data ke fungsi lain. Data ini dapat berupa nilai numerik, string, atau objek. Dengan adanya parameter, fungsi dapat menjadi lebih fleksibel dan dapat digunakan untuk berbagai keperluan. Parameter juga dapat membuat kode program menjadi lebih rapi dan mudah dibaca.

2. Apakah parameter sama dengan variabel? jelaskan!

Tidak, parameter tidak sama dengan variabel. Secara umum, parameter dapat dianggap sebagai variabel yang didefinisikan di dalam fungsi. Namun, parameter memiliki beberapa perbedaan dengan variabel, seperti area lingkup, nilai awal, dan cara akses.

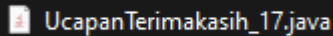
3. Apakah parameter di dalam Bahasa pemrograman Java hanya digunakan untuk melewati data input saja? Bagaimana dengan data output?

Tidak, parameter di dalam Bahasa pemrograman Java tidak hanya digunakan untuk melewati data input saja. Parameter juga dapat digunakan untuk melewati data output.

Dalam Bahasa pemrograman Java, fungsi yang mengembalikan nilai disebut sebagai fungsi non-void. Fungsi non-void memiliki satu atau lebih parameter, dan nilai yang dikembalikan oleh fungsi tersebut dapat dilewatkan ke fungsi lain sebagai parameter.

Percobaan 3 : Membuat Fungsi Dengan Nilai Kembalian

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

A small screenshot showing a file icon and the name "UcapanTerimakasih_17.java".

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

```
import java.util.Scanner;  
public class UcapanTerimakasih_17 {
```

3. Masukkan perintah **public static void NamaFungsi() {** terlebih dahulu sebelum memulai pemrograman.

```
public static void UcapanTerimakasih(){  
    String nama = PenerimaUcapan();  
    System.out.println("Thankyou "+nama+" for being te best teacher in the world.\n"+  
        "You inspired in me a love for learning and made m feel like i could ask you anything");  
}
```

4. Lalu Masukkan perintah **public static void main(String args[]) { t**

```
public static void main(String[] args) {  
    UcapanTerimakasih();  
}
```

5. Kemudian mulailah pemrograman

```
import java.util.Scanner;  
public class UcapanTerimakasih_17 {  
    public static String PenerimaUcapan(){  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        System.out.println(x:"Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan");  
        String namaOrang = sc.nextLine();  
        sc.close();  
        return namaOrang;  
    }  
    public static void UcapanTerimakasih(){  
        String nama = PenerimaUcapan();  
        System.out.println("Thankyou "+nama+" for being te best teacher in the world.\n"+  
            "You inspired in me a love for learning and made m feel like i could ask you anything");  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        UcapanTerimakasih();  
    }  
}
```

6. Maka hasilnya akan seperti ini

```
Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan  
Bu Triana  
Thankyou Bu Triana for being te best teacher in the world.  
You inspired in me a love for learning and made m feel like i could ask you anything
```

Pertanyaan 3 : Membuat Fungsi Dengan Kembalian

1. Jelaskan mengenai, kapan suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (return)!

Suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (return) jika fungsi tersebut harus menghasilkan suatu nilai. Nilai kembalian ini dapat berupa nilai numerik, string, objek, atau tipe data lainnya.

2. Apakah bisa ditambahkan statement `System.out.println` di dalam fungsi dengan nilai kembalian? Apa pengaruh nya?

Bisa, statement `System.out.println` dapat ditambahkan di dalam fungsi dengan nilai kembalian tanpa mempengaruhi nilai yang dikembalikan oleh fungsi tersebut.

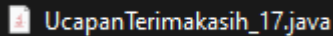
Pengaruhnya yaitu, Nilai yang dikembalikan oleh fungsi akan tetap sama.

3. Apakah bisa fungsi tanpa nilai kembalian di dalam fungsi main dipanggil tanpa dilewatkan ke variabel? seperti pada percobaan 1? Jelaskan

Bisa, fungsi tanpa nilai kembalian di dalam fungsi main bisa dipanggil tanpa dilewatkan ke variabel. Karena fungsi tanpa nilai kembalian tidak mengembalikan nilai apapun, sehingga fungsi tsb tidak perlu di simpan ke dalam variabel.

Percobaan 4 : Fungsi yang dapat meng-Calling Fungsi Lain

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



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

```
import java.util.Scanner;  
public class UcapanTerimakasih_17 {
```

3. Masukkan perintah **public static void NamaFungsi() {** terlebih dahulu sebelum memulai pemrograman.

```
public static void UcapanTerimakasih(){  
    String nama = PenerimaUcapan();  
    System.out.println("Thankyou "+nama+" for being te best teacher in the world.\n"+  
        "You inspired in me a love for learning and made m feel like i could ask you anything");  
}
```

4. Lalu Masukkan perintah **public static void main(String args[]) { t**

```
public static void main(String[] args) {  
    UcapanTerimakasih();  
}
```

5. Kemudian mulailah pemrograman

```
import java.util.Scanner;  
public class UcapanTerimakasih_17 {  
    public static String PenerimaUcapan(){  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        System.out.println(x:"Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan");  
        String namaOrang = sc.nextLine();  
        sc.close();  
        return namaOrang;  
    }  
    public static void UcapanTerimakasih(){  
        String nama = PenerimaUcapan();  
        System.out.println("Thankyou "+nama+" for being te best teacher in the world.\n"+  
            "You inspired in me a love for learning and made m feel like i could ask you anything");  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        UcapanTerimakasih();  
    }  
}
```

6. Maka hasilnya akan seperti ini

```
Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan  
Bu Triana  
Thankyou Bu Triana for being te best teacher in the world.  
You inspired in me a love for learning and made m feel like i could ask you anything
```


Pertanyaan 4 : Fungsi yang dapat meng-Calling Fungsi Lain

1. Berdasarkan uji coba pada percobaan 4, manakah fungsi yang akan eksekusi pertama kali? Jelaskan!

Main() dikarenakan semua program pasti akan menjalankan fungsi main terlebih dahulu, kemudian menjalankan fungsi yang dipanggil di dalam main

2. Manakah tata cara penulisan fungsi benar di dalam class? Di atas fungsi main ataukah dibawah fungsi main? Jelaskan!

Tata cara penulisan fungsi yang benar di dalam class adalah di bawah fungsi main. Hal ini karena fungsi main adalah fungsi yang pertama kali dieksekusi saat program dijalankan. Oleh karena itu, fungsi-fungsi lain harus ditulis di bawah fungsi main agar dapat dipanggil oleh fungsi main.

3. Modifikasi program di atas dengan menambahkan fungsi UcapanTambahan() dengan input parameter String. Fungsi UcapanTambahan() berisi ucapan tambahan yang ingin disampaikan kepada penerima ucapan

Dibawah ini adalah kode program yang sudah saya modifikasi


```
daspro-jobsheet12 > UcapanTerimakasih_15.java > UcapanTerimakasih_15 > UcapanTerimakasih()
8      public static String PenerimaUcapan() {
9          Scanner sc = new Scanner(System.in);
10         System.out.println("Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan : ");
11         String namaOrang = sc.nextLine();
12         sc.close();
13         return namaOrang;
14     }
15
16     public static void UcapanTerimakasih() {
17         String nama = PenerimaUcapan();
18         System.out.println("Thank you " + nama + " for being the best teacher in the world. \n" +
19             "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");
20         UcapanTambahan("makasi yak " + nama);
21     }
22
23     public static void UcapanTambahan(String ucapan) {
24         System.out.println(ucapan);
25     }
26
27 }
28
```

PROBLEMS 52 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
at UcapanTerimakasih_15.main(UcapanTerimakasih_15.java:5)
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> d;; cd 'd:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet'; & 'C:\Program F1
.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Gilang\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\41f90882
at.java\jdt_ws\Jobsheet_3e804a5c\bin' 'UcapanTerimakasih_15'
Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan :
innam
Thank you innam for being the best teacher in the world.
You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything
makasi yak innam
```

Percobaan 5 : Fungsi Varargs

1. Pertama buatlah file terlebih dahulu dengan format **Percobaan5NoAbsen.java**

 Percobaan517.java

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

```
import java.util.Scanner;  
public class Percobaan517 {
```

3. Masukkan perintah **public static void NamaFungsi() {** terlebih dahulu sebelum memulai pemrograman.

```
static void Tampil(String str, int...a){  
    System.out.println("String : "+str);  
    System.out.println("Jumlah Argumen/Parameter : " +a.length);
```

4. Lalu Masukkan perintah **public static void main(String args[]) { t**

```
public static void main(String[] args) {  
    Tampil(str:"Daspro 2019", ...a:100, 200);  
    Tampil(str:"Teknologi Informasi", ...a:1, 2, 3, 4, 5);  
    Tampil(str:"Polinema");
```

5. Kemudian mulailah pemrograman

```
import java.util.Scanner;  
public class Percobaan517 {  
    static void Tampil(String str, int...a){  
        System.out.println("String : "+str);  
        System.out.println("Jumlah Argumen/Parameter : " +a.length);  
  
        for (int i : a){  
            System.out.print(i+ " ");  
        }  
        System.out.println();  
    }  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Tampil(str:"Daspro 2019", ...a:100, 200);  
        Tampil(str:"Teknologi Informasi", ...a:1, 2, 3, 4, 5);  
        Tampil(str:"Polinema");
```

6. Maka hasilnya akan seperti ini

```
String : Daspro 2019
Jumlah Argumen/Parameter : 2
100 200
String : Teknologi Informasi
Jumlah Argumen/Parameter : 5
1 2 3 4 5
String : Polinema
Jumlah Argumen/Parameter : 0
```

Pertanyaan 5 : Fungsi Varargs

1. Jelaskan mengapa penulisan parameter di praktikum 5 di tulis dengan int... a!

Penulisan parameter dengan int... a! digunakan untuk mendeklarasikan parameter variabel. Parameter variabel adalah parameter yang dapat menerima jumlah nilai variabel.

2. Sebutkan kegunaan varargs dalam implementasi kode program untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata! (minimal 3)


- **Membuat fungsi untuk menampilkan daftar nama siswa. Jumlah nama siswa tidak selalu diketahui, sehingga kita dapat menggunakan varargs untuk melewati daftar nama siswa ke dalam fungsi.**
- **Menghitung rata-rata dari sejumlah angka. Jumlah angka yang akan dihitung tidak selalu diketahui, sehingga kita dapat menggunakan varargs untuk melewati sejumlah angka ke dalam fungsi.**
- **Mengurutkan sejumlah data. Jenis data yang akan diurutkan tidak selalu diketahui, sehingga kita dapat menggunakan varargs untuk melewati sejumlah data ke dalam fungsi.**

3. Bisakah kita menggunakan dua tipe data varargs dalam satu fungsi? Berikan contohnya!

Tidak bisa, karena parameter varargs hampir seperti array yang hanya bisa menampung banyak nilai dengan tipe data yang sama

Percobaan 6 : Pembuatan Kode Program, Dengan Fungsi versus Tanpa Fungsi

1. Pertama buatlah file terlebih dahulu dengan format **Percobaan6NoAbsen.java**

 Percobaan617_Sebelum.java

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

```
import java.util.Scanner;
public class Percobaan617_Sebelum {
    Run | Debug
```

3. Lalu Masukkan perintah **public static void main(String args[]) { t**

```
public static void main(String[] args) {
    Scanner input = new Scanner(System.in);
    int p,l,t,L,vol;
```

4. Kemudian mulailah pemrograman

```
import java.util.Scanner;
public class Percobaan617_Sebelum {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int p,l,t,L,vol;

        System.out.println(x:"Masukkan Panjang");
        p=input.nextInt();
        System.out.println(x:"Masukkan Lebar");
        l=input.nextInt();
        System.out.println(x:"Masukkan Tinggi");
        t=input.nextInt();

        L=p*l;
        System.out.println("Luas Persegi Panjang adalah : "+L);
        vol=p*l*t;
        System.out.println("Volume Balok Adalah : "+vol);
    }
    //HitungLuas
    static int hitungLuas (int pjg, int lb){
        int Luas=pjg*lb;
        return Luas;
    }
    //HitungVolume
    static int hitungVolume(int tinggi, int a, int b){
        int volume=hitungLuas(a, b)*tinggi;
        return volume;
    }
}
```

5. Maka hasilnya akan seperti ini

```
Masukkan Panjang
6
Masukkan Lebar
8
Masukkan Tinggi
7
Luas Persegi Panjang adalah : 48
Volume Balok Adalah : 336
```

Pertanyaan 6 : Pembuatan Kode Program, Dengan Fungsi versus Tanpa Fungsi

1. Sebutkan tahapan dan urutan eksekusi pada percobaan 6 di atas!

1. 1). Fungsi main() dipanggil

2). Input nilai p,l, dan t

3). Fungsi hitungLuas() dipanggil dengan argument p dan l.

4). Nilai yang dikembalikan fungsi hitungLuas disimpan ke variable L

5). Print nilai L

6). Fungsi hitungVolume() dipanggil dengan argument t, p, dan l

7). Nilai yang dikembalikan fungsi hitungVolume() disimpan ke variable vol

8). Print nilai vol

2. Apakah output dari program dibawah ini kemudian jelaskan alur jalannya program tersebut!

Dibawah ini adalah kode program yang sudah saya modifikasi

```
public class Percobaan6172_Setelah {  
    public static void TampilHinggaKei(int i){  
        for (int j=1; j<=i; j++){  
            System.err.print(j);  
        }  
    }  
    public static int Jumlah(int bil1,int bil2){  
        return(bil1+bil2);  
    }  
    public static void TampilJumlah(int bil1,int bil2){  
        TampilHinggaKei(Jumlah(bil1,bil2));  
    }  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        int temp = Jumlah(bil1:1,bil2:1);  
        TampilJumlah(temp, bil2:5);  
    }  
}
```

Dan ini adalah hasil output dari kode program yang saya modifikasi

1234567

3. Pada saat apakah fungsi yang kita buat harus memiliki nilai kembalian atau tidak?Jelaskan!

Suatu fungsi harus memiliki nilai kembalian jika fungsi tersebut harus menghasilkan suatu nilai. Nilai kembalian ini dapat berupa nilai numerik, string, objek, atau tipe data lainnya.

Fungsi yang tidak membutuhkan nilai kembalian adalah fungsi yang tidak menghasilkan suatu nilai. Fungsi ini biasanya digunakan untuk melakukan tugas-tugas tertentu, seperti menampilkan output, menginput data, atau melakukan operasi matematika.

Tugas

1. Buatlah sebuah class KubusNoAbsen yang di dalamnya terdapat fungsi untuk menghitung volume kubus dan luar permukaan kubus!

Berikut adalah kode program yang sudah saya buat untuk Tugas Kubus

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Kubus17 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("Masukkan panjang sisi kubus : ");
7          int sisi = sc.nextInt();
8          System.out.println("Volume : " + volume(sisi));
9          System.out.println("Luas Permukaan : " + luasper(sisi));
10     }
11
12     public static int volume(int sisi) {
13         int vol = sisi * sisi;
14         return vol;
15     }
16
17     public static int luasper(int sisi) {
18         int luas = 6 * sisi * sisi;
19         return luas;
20     }
21 }
```

Dan ini adalah output nya

```
Masukkan panjang sisi kubus : 4
Volume : 16
Luas Permukaan : 96
PS C:\Users\UPI-PC\Documents\Jobsheet 13> |
```

2. Buatlah program untuk mengisi array 2 dimensi nilai tugas lima mahasiswa sesuai dengan studi kasus pada tugas pada materi teori sebagai berikut :

Tambahkan fungsi untuk mengambil informasi dari data diatas dengan rincian sebagai berikut :

- a. Fungsi untuk menginputkan data nilai mahasiswa
- b. Fungsi untuk menampilkan seluruh nilai mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai ketujuh
- c. Fungsi untuk mencari pada hari keberapakah terdapat nilai tertinggi dibanding hari lain dari keseluruhan mahasiswa
- d. Fungsi untuk menampilkan mahasiswa yang memiliki nilai tertinggi (tampilkan pula keterangan nilai dari minggu ke-)

Berikut adalah kode program yang sudah saya buat untuk Tugas ke 2

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Tugas217 {
4     static Scanner sc = new Scanner(System.in);
5     static int[][] nilai = new int[5][7];
6     static String[] nama = { "Sari", "Rina", "Yani", "Dwi", "Lusi" };
7
8     public static void main(String[] args) {
9         inputnilai();
10        System.out.println("=====");
11        tampilnilai();
12        System.out.println("=====");
13        hari();
14        System.out.println("=====");
15        mahasiswa();
16    }
17
18    public static void inputnilai() {
19        for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
20            for (int j = 0; j < nilai[0].length; j++) {
21                System.out.print("Masukkan nilai " + nama[i] + " minggu ke-" + (j + 1) + " : ");
22                nilai[i][j] = sc.nextInt();
23            }
24            System.out.println();
25        }
26    }
27
28    public static void tampilnilai() {
29        for (int i = 0; i < nama.length; i++) {
30            System.out.print(nama[i] + " : "); // Nama orang
31            for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
32                System.out.print(nilai[i][j]);
33                if (j < nilai[0].length - 1) {
34                    System.out.print(", ");
35                }
36            }
37            System.out.println();
38        }
39    }
40
41    public static void hari() {
42        int maxValue = nilaitertinggi(nilai);
43        for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
44            for (int j = 0; j < nilai[0].length; j++) {
45                if (nilai[i][j] == maxValue) {
46                    System.out.println("Nilai tertinggi ada pada minggu ke-" + (j + 1));
47                }
48            }
49        }
50    }
51
52    public static void mahasiswa() {
53        int maxValue = nilaitertinggi(nilai);
54        for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
55            for (int j = 0; j < nilai[0].length; j++) {
56                if (nilai[i][j] == maxValue) {
57                    System.out.println(
58                        "Mahasiswa dengan nilai tertinggi adalah " + nama[i] + " dengan nilai " + maxValue);
59                }
60            }
61        }
62    }
63
64    static int nilaitertinggi(int[][] array) {
65        int maxValue = 0;
66
67        for (int i = 0; i < array.length; i++) {
68            for (int j = 0; j < array[i].length; j++) {
69                if (array[i][j] > maxValue) {
70                    maxValue = array[i][j];
71                }
72            }
73        }
74        return maxValue;
75    }
76 }
```

Dan ini adalah outputnya

```
=====  
Sari : 20, 19, 25, 20, 10, 0, 10  
Rina : 30, 30, 40, 10, 15, 20, 25  
Yani : 5, 0, 20, 25, 10, 5, 45  
Dwi : 50, 0, 7, 8, 0, 30, 60  
Lusi : 15, 10, 16, 15, 10, 10, 5  
=====  
Nilai tertinggi ada pada minggu ke-7  
=====  
Mahasiswa dengan nilai tertinggi adalah Dwi dengan nilai 60  
=====
```

Berikut adalah kode program yang sudah saya buat untuk Tugas 3

Dan ini adalah outputnya

```
Masukkan jumlah mahasiswa: 5
Masukkan jumlah minggu/tugas: 7
Masukkan nama mahasiswa ke-1: Luffy
Masukkan nama mahasiswa ke-2: Zoro
Masukkan nama mahasiswa ke-3: Nami
Masukkan nama mahasiswa ke-4: Robin
Masukkan nama mahasiswa ke-5: Sanji
*****
```

```
*****
Luffy : 10, 0, 10, 20, 25, 19, 20
Zoro : 25, 20, 15, 10, 40, 30, 30
Nami : 45, 5, 10, 25, 20, 0, 5
Robin : 60, 30, 0, 8, 7, 0, 50
Sanji : 5, 10, 10, 15, 16, 10, 15
*****
Nilai tertinggi ada pada minggu ke-1
*****
```

Project :

Berikut adalah kode program tentang fitur Registrasi dan Login

```
1  static void showMenuBelumLogin() {
2      System.out.println("1. Registrasi");
3      System.out.println("2. Login");
4      System.out.println("3. Keluar");
5  }
6
7  static void showMenuSudahLogin() {
8      System.out.println("1. Registrasi (Anda sudah login)");
9      System.out.println("2. Login (Anda sudah login)");
10     System.out.println("3. Logout");
11     System.out.println("4. Beli Tiket");
12     System.out.println("5. Beli Snack dan Minuman");
13     System.out.println("6. Member");
14     System.out.println("7. Rincian Pembayaran");
15     System.out.println("8. Cetak Pembayaran");
16     System.out.println("9. Keluar");
17 }
18
19 static void register() {
20     System.out.print("Masukkan username: ");
21     String inputUsername = sc.next();
22
23     if (userCredentials.containsKey(inputUsername)) {
24         System.out.println("Username sudah digunakan. Silakan pilih username lain.");
25         return;
26     }
27
28     System.out.print("Masukkan password: ");
29     String password = sc.next();
30     System.out.println();
31
32     userCredentials.put(inputUsername, password);
33     System.out.println("Registrasi berhasil. Selamat datang, " + inputUsername + "!");
34     System.out.println();
35     isLoggedIn = true;
36     username = inputUsername;
37 }
38
39 static void login() {
40     System.out.print("Masukkan username: ");
41     String inputUsername = sc.next();
42
43     if (userCredentials.containsKey(inputUsername)) {
44         System.out.print("Masukkan password: ");
45         String inputPassword = sc.next();
46         System.out.println();
47
48         String storedPassword = userCredentials.get(inputUsername);
49
50         if (inputPassword.equals(storedPassword)) {
51             System.out.println("Login berhasil. Selamat datang, " + inputUsername + "!");
52             System.out.println();
53             isLoggedIn = true;
54             username = inputUsername;
55         } else {
56             System.out.println("Login gagal. Password tidak valid.");
57         }
58     } else {
59         System.out.println("Login gagal. Username tidak ditemukan.");
60     }
61 }
62 }
```

Dan ini adalah output dari Kode Program tersebut

```
VINLUNA CINEMA

Selamat datang di Vinluna Cinema

1. Registrasi
2. Login
3. Keluar
Pilih opsi (1-5): 1
Masukkan username: Vincent
Masukkan password: Tio

Registrasi berhasil. Selamat datang, Vincent!

Selamat datang di Vinluna Cinema

1. Registrasi (Anda sudah login)
2. Login (Anda sudah login)
3. Logout
4. Beli Tiket
5. Beli Snack dan Minuman
6. Member
7. Rincian Pembayaran
8. Cetak Pembayaran
```

Berikut adalah Kode Program tentang fitur Pemilihan Kursi

```
private static void tampilkanPetaKursi(String[][] kursi) {
    for (int i = 0; i < kursi.length; i++) {
        for (int j = 0; j < kursi[i].length; j++) {
            System.out.print(kursi[i][j] + " ");
        }
        System.out.println(); // Tambahkan baris baru setelah setiap baris kursi
    }
}

// Method untuk input dan validasi baris
private static String inputBaris(Scanner sc) {
    String baris;
    do {
        System.out.print(s:"Baris(A-E): ");
        baris = sc.next().toUpperCase(); // Ubah input menjadi uppercase
        if (baris.matches(regex:"[A-E]")) {
            break;
        } else {
            System.out.println(x:"Input salah. Harap masukkan A, B, C, D, atau E.");
        }
    } while (true);
    return baris;
}
```

Dan ini adalah Output dari Kode Program tersebut

```
Banyak kursi: 1
A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10
B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10
C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10
D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10
E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 E8 E9 E10
Baris(A-E): B2
Input salah. Harap masukkan A, B, C, D, atau E.
Baris(A-E): B
Kolom(1-10): 2
A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10
B1 X B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10
C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10
D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10
E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 E8 E9 E10
Apakah Kursi yang Anda Pilih Sudah Benar? (y/t)
y
```