

Nama : Deanissa Sherly Sabilla

Kelas : SIB 1B

Absen : 06

-TUGAS INDIVIDU-

1. Buatlah program untuk menampilkan bilangan n sampai 0 dengan menggunakan fungsi rekursif dan fungsi iteratif. (DeretDescendingRekursif).

➤ Input :

```
J tugas1.java > tugas1 > tampiliteratif(int)
2 //Fungsi Rekursif
3 static int tampilRekursif (int n){
4     if (n >= 0){
5         return (n);
6     }else {
7         return tampilRekursif(n-1);
8     }
9 }
10 //Fungsi Iteratif
11 static void tampilIteratif (int n){
12     for (int i = n; i >= 0; i--) {
13         System.out.print(i + " ");
14     }
15 }
16
17 Run | Debug
18 public static void main(String[] args) {
19     //Pemanggilan untuk Fungsi Rekursif
20     for (int i = 6; i >= 0; i--) {
21         System.out.print (tampilRekursif(i)+" ");
22     }
23     //Pemanggilan untuk Fungsi Iteratif
24     System.out.println(x:"\n");
25     tampilIteratif(n:6);
26 }
```

➤ Output :

```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet14> c:; cd 'c:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Microsoft\Windows\apps\jobsheet14_db4e03db\bin' & 'tugas1'
6 5 4 3 2 1 0
6 5 4 3 2 1 0
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet14> 
```

2. (*nomor 3*) Buat program yang di dalamnya terdapat fungsi rekursif untuk mengecek apakah suatu bilangan n merupakan bilangan prima atau bukan. n dikatakan bukan bilangan prima jika ia habis dibagi dengan bilangan kurang dari n. (CekPrimaRekursif).

➤ Input :

```
J tugas3.java > tugas3 > main(String[])
1 public class tugas3 {
2     //Fungsi Rekursif untuk mengecek bil prima
3     static boolean primaRekursif(int n, int i){ //n = bilangan i = mengecek bilangan
4         if (i == 1) {
5             return true;
6         } else {
7             if (n % i == 0) {
8                 return false;
9             } else {
10                 return primaRekursif(n, i - 1);
11             }
12         }
13     }
14
15     Run | Debug
16     public static void main(String[] args) {
17         //pemanggilan dari fungsi primaRekursif
18         if(primaRekursif(n:7, 7/2)){
19             System.out.println(7 + " bilangan prima");
20         } else {
21             System.out.println(7 + " bilangan prima");
22         }
23     }
24 }
```

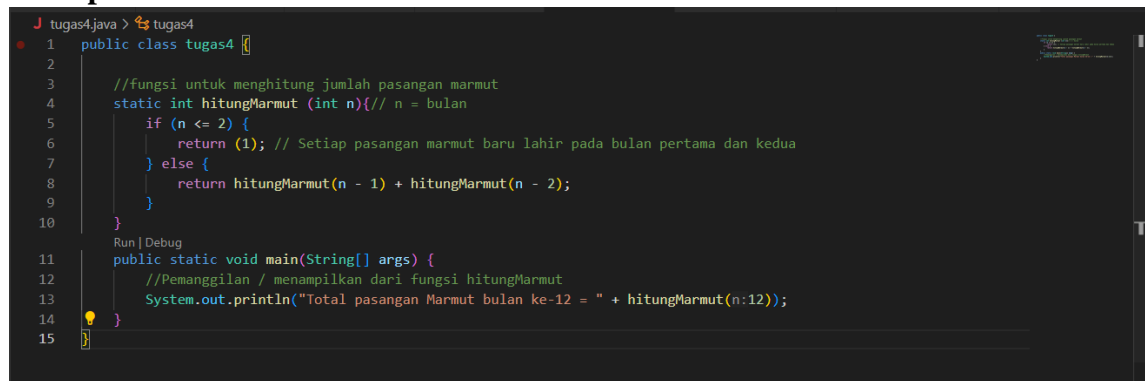
➤ **Output :**

```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet14> c::
in\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsIn
\workspaceStorage\da569601fa88b2972f

7 bilangan prima
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet14>
```

3. (*nomor 4*) Sepasang marmut yang baru lahir (jantan dan betina) ditempatkan pada suatu pembiakan. Setelah dua bulan pasangan marmut tersebut melahirkan sepasang marmut kembar (jantan dan betina). Setiap pasangan marmut yang lahir juga akan melahirkan sepasang marmut juga setiap 2 bulan. Berapa pasangan marmut yang ada pada akhir bulan ke-12? Buatlah programnya menggunakan fungsi rekursif! (Fibonacci).

➤ **Input :**



```
J tugas4.java > tugas4
1 public class tugas4 {
2
3     //fungsi untuk menghitung jumlah pasangan marmut
4     static int hitungMarmut (int n){// n = bulan
5         if (n <= 2) {
6             return (1); // Setiap pasangan marmut baru lahir pada bulan pertama dan kedua
7         } else {
8             return hitungMarmut(n - 1) + hitungMarmut(n - 2);
9         }
10    }
11
12    Run | Debug
13    public static void main(String[] args) {
14        //Pemanggilan / menampilkan dari fungsi hitungMarmut
15        System.out.println("Total pasangan Marmut bulan ke-12 = " + hitungMarmut(n:12));
16    }
17 }
```

➤ **Output :**

```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet14> c::; cd 'c
tailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\
java\jdt_ws\jobsheet14_db4e03db\bin' 'tuga
Total pasangan Marmut bulan ke-12 : 144
```

Dari perhitungan program fungsi diatas, jumlah pasangan marmut pada bulan ke-12 berjumlah 144.