

## Laporan Praktikum Jobsheet XI Array II



Nama : Innama Maesa Putri

NIM : 2341720235

Kelas : 1B

Prodi : D-IV Teknik Informatika

## Percobaan 1

```
daspro-jobsheet11 > Star.java > ...
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Star {
4      Run | Debug
      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          System.out.print(s:"Masukkan nilai N = ");
7          int N = sc.nextInt();
8          for (int i = 1; i <= N; i++) {
9              System.out.print(s:"*");
10         }
11     }
12 }
13
```

PROBLEMS 43 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
3e804a5c\bin' 'Star'
Masukkan nilai N = 5
*****
PS D:\inna\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> d:; cd 'd:\inna\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet'
.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Gilat\at.java\jdt_ws\Jobsheet_3e804a5c\bin' 'Star'
Masukkan nilai N = 5
*****
PS D:\inna\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> 
```

## Pertanyaan

1. Jika pada perulangan for, inisialisasi  $i=1$  diubah menjadi  $i=0$ , apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?  
Bintang akan dicetak sebanyak  $N+1$  kali, karena perhitungan pada perulangan akan dimulai dari 0 sampai N, contoh jika saya memasukkan  $N=5$  maka perhitungan akan menjadi 0, 1, 2, 3, 4, 5
2. Jika pada perulangan for, kondisi  $i \leq N$  diubah menjadi  $i > N$ , apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?  
Perulangan tidak akan terjadi dikarenakan jika inisialisasi I dimulai dari 0 dan N maka kondisi tidak akan pernah terpenuhi dan selalu bernilai false sehingga perulangan tidak terjadi
3. Jika pada perulangan for, kondisi step  $i++$  diubah menjadi  $i--$  apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?

Akan terjadi infinite loop dikarenakan i akan bernilai negative dan tidak pernah mencukupi untuk kondisi false sehingga perulangan tidak berhenti.

## Percobaan 2

```
daspro-jobsheet11 > Star.java > Star > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Star {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          System.out.print(s:"Masukkan nilai N = ");
7          int N = sc.nextInt();
8          for (int iOuter = 0; iOuter <= N; iOuter++) {
9              for (int i = 1; i <= N; i++) {
10                 System.out.print(s:"*");
11             }
12             System.out.println();
13         }
14     }
15 }
16
```

PROBLEMS 43 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
'C:\Program Files\Java\jdk-20.0.2\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDet
orage\41f90882602cfb45c51dc45fffb554\redhat.java\jdt_ws\Jobsheet
Masukkan nilai N = 5
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
PS D:\inama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet>
```

## Pertanyaan

1. Perhatikan perulangan luar. Jika pada sintaks for, inisialisasi iOuter=1 diubah menjadi iOuter=0, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?  
Baris pada perulangan akan berjumlah N+1 jadi pada satu baris akan dicetak bintang sebanyak N kali dengan jumlah N+1 baris. Dikarenakan perulangan outer akan dimulai dari 0 hingga N
2. Kembalikan program semula dimana inisialisasi iOuter=1. Kemudian perhatikan perulangan dalam, Jika pada sintaks for, inisialisasi i=1 diubah menjadi i=0, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?

Baris akan berjumlah sebanyak N dan jumlah bintang dalam satu baris berjumlah N+1 dikarenakan perulangan dimulai dari angka 0


3. Jadi, apakah perbedaan kegunaan antara perulangan luar dengan perulangan yang berada didalamnya?

Perulangan luar untuk menentukan jumlah baris dan memberi jeda pada setiap baris dan perulangan yang berada di dalam akan menentukan jumlah bintang pada satu baris (kolom)

4. Mengapa perlu ditambahkan sintaks `System.out.println()`; di bawah perulangan dalam? Apa akibatnya jika sintaks tersebut dihilangkan?

Untuk membuat baris baru pada perulangan jika kondisi index pada inner loop sudah bernilai false. Jika dihilangkan, bintang akan dicetak dalam satu baris

5. Silakan commit dan push ke repository Anda






[Daspro-Semester-1](#) / [daspro-jobsheet11](#) / 



sukinnamz Percobaan 2

44 minutes ago



Name	Last commit message	Last commit date
 ..		
 15_InnamaMaesaPutri_23417...	Jobsheet 11 Percobaan 1	1 hour ago
 Square.java	Percobaan 2	44 minutes ago
 Star.java	Percobaan 1	45 minutes ago
 ~\$_InnamaMaesaPutri_23417...	Jobsheet 11 Percobaan 1	1 hour ago

### Percobaan 3

```
daspro-jobsheet11 > Triangle.java > Triangle > main(String[] args) {
1  import java.util.Scanner;
2  public class Triangle {
3      public static void main(String[] args) {
4          Scanner sc = new Scanner(System.in);
5          System.out.print(s:"Masukkan nilai N");
6          int N = sc.nextInt();
7          int i = 0;
8          while (i <= N) {
9              int j = 0;
10             while (j < i) {
11                 System.out.print(s:"*");
12                 j++;
13             }
14             i++;
15         }
16     }
17 }
18
```

PROBLEMS 45 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/ps>

PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> & 'C:\Program Files\Git\bin\git.exe' -c user.name=Daspro -c user.email=daspro@innama.ac.id

Masukkan nilai N = 5

\*\*\*\*\*

PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> |

1. Perhatikan, apakah output yang dihasilkan dengan nilai N = 5 sesuai dengan tampilan berikut?

```
*****
*****
****
***
**
*
```

Tidak

2. Jika tidak sesuai, bagian mana saja yang harus diperbaiki/ditambahkan? Jelaskan setiap bagian yang perlu diperbaiki/ditambahkan

```
daspro-jobsheet11 > Triangle.java > Triangle > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class Triangle {
3      public static void main(String[] args) {
4          Scanner sc = new Scanner(System.in);
5          System.out.print(s:"Masukkan nilai N = ");
6          int N = sc.nextInt();
7          int i = 0;
8          while (i <= N) {
9              int j = 0;
10             while (j < i) {
11                 System.out.print(s:"*");
12                 j++;
13             }
14             System.out.println();
15             i++;
16         }
17     }
18 }
```

PROBLEMS 45 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
Masukkan nilai N = 5
*****
PS D:\inna\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> d::; cd 'd:\i
.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users
at.java\jdt_ws\Jobsheet_3e804a5c\bin' 'Triangle'
Masukkan nilai N = 5

*
**
***
****
*****
```

Perlu ditambah System.out.println() dibawah perulangan inner agar dapat berpindah baris baru setelah perulangan inner dilaksanakan

## Percobaan 4

```
daspro-jobsheet11 > Quiz.java > Quiz > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  import java.util.Random;
3
4  public class Quiz {
5      Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7          Random random = new Random();
8          Scanner input = new Scanner(System.in);
9          char menu = 'y';
10         do {
11             int number = random.nextInt(bound:10) + 1;
12             boolean success = false;
13             do {
14                 System.out.print(s:"Tebak angka (1-10): ");
15                 int answer = input.nextInt();
16                 input.nextLine();
17                 success = (answer == number);
18             } while (!success);
19             System.out.print(s:"Apakah Anda ingin mengulang permainan (Y/y)?");
20             menu = input.nextLine().charAt(index:0);
21         } while (menu == 'y' || menu == 'Y');
```

Pertanyaan

1. Jelaskan alur program di atas!  
Pada awalnya program mengimpor library java seperti scanner dan random. Kemudian program mendeklarasi scanner untuk input dan random untuk memilih satu nomor dengan batas kurang dari 10. Kemudian user diminta untuk menginputkan angka satu hingga 10, jika angka yang diinputkan sesuai dengan nomor random yang disimpan pada variable number. Maka user sukses menebak. Jika user belum sukses maka perulangan akan berlanjut hingga user memasukkan angka yang sesuai. Jika telah sukses, maka terdapat pilihan mengulangi permainan atau tidak, jika user memilih ya maka permainan diulangi, jika tidak maka keluar dari program.
2. Apa yang harus dilakukan untuk tidak melanjutkan (tidak mengulangi) permainan tersebut? Memasukkan huruf selain Y setelah pertanyaan Apakah ingin mengulang permainan?
3. Modifikasi program di atas, sehingga bisa menampilkan informasi mengenai : input nilai tebakan yang dimasukan oleh user apakah lebih kecil atau lebih besar dari jawaban/number yang di random!

```

do {
    int number = random.nextInt(bound:10) + 1;
    boolean success = false;
    do {
        System.out.print(s:"Tebak angka (1-10): ");
        int answer = input.nextInt();
        input.nextLine();
        if (answer < number) {
            System.out.println(x:"Tebakan anda lebih kecil daripada jawaban");
        } else {
            System.out.println(x:"Tebakan anda lebih besar daripada jawaban");
        }
        success = (answer == number);
    } while (!success);
    System.out.print(s:"Apakah Anda ingin mengulang permainan (Y/y)?");
    menu = input.nextLine().charAt(index:0);
} while (menu == 'y' || menu == 'Y');

```

Menambahkan percabangan dengan kondisi tebakan lebih kecil dari jawaban.

4. Silakan commit dan push ke repository Anda

#### Percobaan 5

```

Run | Debug
public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    double[][] arrayInnam = new double[5][7];
    for (int i = 0; i < arrayInnam.length; i++) {
        System.out.println("Kota ke-" + i);
        for (int j = 0; j < arrayInnam[0].length; j++) {
            System.out.print("Hari ke-" + (j + 1) + ": ");
            arrayInnam[i][j] = sc.nextDouble();
        }
        System.out.println();
    }
    for (int i = 0; i < arrayInnam.length; i++) {
        System.out.print("Kota ke-" + (i + 1) + ": ");
        for (int j = 0; j < arrayInnam[0].length; j++) {
            System.out.print(arrayInnam[i][j] + " ");
        }
        System.out.println();
    }
}

```



```
Kota ke-1: 2.0 3.0 4.0 1.0 2.0 4.0 4.0
Kota ke-2: 6.0 7.0 4.0 2.0 9.0 5.0 2.0
Kota ke-3: 8.0 0.0 4.0 2.0 3.0 6.0 7.0
Kota ke-4: 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0
Kota ke-5: 8.0 9.0 1.0 2.0 4.0 5.0 6.0
```

#### Pertanyaan

1. Jelaskan alur program di atas!  
Program meminta input sebanyak 35 kali yang kemudian disimpan dalam array dua dimensi dengan 5 baris dan 7 kolom. Kemudian program akan mencetak isi dari array yang telah diisi oleh inputan user.
2. Silakan modifikasi program di atas pada bagian untuk menampilkan array menggunakan foreach!

```
int kotaIndex = 1;
for (double[] row : arrayInnam) {
    System.out.print("Kota ke-" + kotaIndex + ": ");
    for (double item : row) {
        System.out.print(item + " ");
    }
    System.out.println();
    kotaIndex++;
}
```

3. Modifikasi program di atas sehingga bisa menampilkan nilai rata-rata masing-masing kota!

```

Scanner sc = new Scanner(System.in);
double[][] arrayInnam = new double[5][7];
double[] ratarata = new double[5];
double[] jumlah = new double[5];
double total = 0;
for (int i = 0; i < arrayInnam.length; i++) {
    System.out.println("Kota ke-" + i);
    for (int j = 0; j < arrayInnam[0].length; j++) {
        System.out.print("Hari ke-" + (j + 1) + ": ");
        arrayInnam[i][j] = sc.nextDouble();
    }
    System.out.println();
}
for (int i = 0; i < arrayInnam.length; i++) {
    System.out.print("Kota ke-" + (i + 1) + ": ");
    for (int j = 0; j < arrayInnam[0].length; j++) {
        System.out.print(arrayInnam[i][j] + " ");
        jumlah[i] += arrayInnam[i][j];
    }
    System.out.println();
}
for (int i = 0; i < ratarata.length; i++) {
    ratarata[i] = jumlah[i] / 7;
    System.out.println("Rata-rata kota ke-" + (i + 1) + " adalah " + ratarata[i]);
}

```

4. Silakan commit dan push ke repository Anda.

Name	Last commit message	Last commit date
..		
15_InnamaMaesaPutri_23417...	Percobaan 4	1 hour ago
Quiz.java	Percobaan 4	1 hour ago
Square.java	Percobaan 2	2 hours ago
Star.java	Percobaan 1	2 hours ago
Triangle.java	Percobaan 3	1 hour ago
~\$_InnamaMaesaPutri_23417...	Jobsheet 11 Percobaan 1	2 hours ago
~WRL1210.tmp	Percobaan 3	1 hour ago

## Tugas Individu

### 1. Nomor satu

```
public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print(s:"Masukkan nilai N = ");
    int N = sc.nextInt();

    if (N >= 4) {
        for (int i = 1; i <= N; i++) {
            // Mencetak spasi untuk mengatur posisi angka
            for (int j = N - i; j >= 1; j--) {
                System.out.print(s:" ");
            }
            // Mencetak angka dari 1 hingga i
            for (int k = 1; k <= i; k++) {
                System.out.print(k);
            }
            System.out.println();
        }
    } else {
        System.out.println(x:"N Minimal 4");
    }
}
```

### 2. Nomor dua

```
import java.util.Scanner;

public class TugasIndividu2 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print(s:"Masukkan nilai N = ");
        int N = sc.nextInt();

        if (N >= 6) {
            for (int i = N; i >= 1; i--) {
                for (int j = 1; j <= i; j++) {
                    System.out.print(s:"*");
                }
                System.out.println();
            }
        } else {
            System.out.println(x:"N Minimal 6");
        }
    }
}
```

### 3. Nomor tiga

```
daspro-jobsheet11 > Tugasinidividu3.java > Tugasinidividu3 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Tugasinidividu3 {
    Run | Debug
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          System.out.print(s:"Masukkan nilai N = ");
7          int n = sc.nextInt();
8
9          for (int i = 1; i <= n; i++) {
10             for (int j = 1; j <= n; j++) {
11                 if (i == 1 || i == n || j == 1 || j == n) {
12                     System.out.print(n + " ");
13                 } else {
14                     System.out.print(s:" ");
15                 }
16             }
17             System.out.println();
18         }
19     }
20 }
21 }
```

### 4. Buble Sort

```
public class AscendingSort15 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        String[][] atlet = {
            { "Cindy", "Esa", "Afifah", "Innam", "Vira" },
            { "Mera", "Reika", "Gabriel", "Farrel", "Alif" },
            { "Taufik", "Vincent", "Luthfi", "Ivan", "Nanda" },
            { "Rangga", "Petrus", "Farhan", "Samid", "Abdillah" },
        };
        String[] cabor = { "Badminton", "Tenis meja", "Basket", "Bola Voli" };

        for (int i = 0; i < atlet.length; i++) {
            for (int j = 0; j < atlet[i].length - 1; j++) {
                for (int k = 0; k < atlet[i].length - j - 1; k++) {
                    if (atlet[i][k].compareToIgnoreCase(atlet[i][k + 1]) > 0) {
                        String temp = atlet[i][k];
                        atlet[i][k] = atlet[i][k + 1];
                        atlet[i][k + 1] = temp;
                    }
                }
            }
        }

        for (int i = 0; i < atlet.length; i++) {
            System.out.println("Cabang Olahraga " + cabor[i]);
            for (int j = 0; j < atlet[i].length; j++) {
                System.out.println("Atlet ke-" + (j + 1) + " : " + atlet[i][j]);
            }
            System.out.println();
        }
    }
}
```

in AscendingSort15

Cabang Olahraga Badminton

Atlet ke-1 : Afifah

Atlet ke-2 : Cindy

Atlet ke-3 : Esa

Atlet ke-4 : Innam

Atlet ke-5 : Vira

Cabang Olahraga Tenis meja

Atlet ke-1 : Alif

Atlet ke-2 : Farrel

Atlet ke-3 : Gabriel

Atlet ke-4 : Mera

Atlet ke-5 : Reika

Cabang Olahraga Basket

Atlet ke-1 : Ivan

Atlet ke-2 : Luthfi

Atlet ke-3 : Nanda

Atlet ke-4 : Taufik

Atlet ke-5 : Vincent

Cabang Olahraga Bola Voli

Atlet ke-1 : Abdillah

Atlet ke-2 : Farhan

Atlet ke-3 : Petrus

Atlet ke-4 : Rangga

Atlet ke-5 : Samid