

Muhammad Mahdi Arielreza Hafiz (18)
SIB-1B

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

Pertanyaan

1. Jika pada perulangan for, inisialisasi **i=1** diubah menjadi **i=0**, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?
2. Jika pada perulangan for, kondisi **i <= N** diubah menjadi **i > N**, apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?
3. Jika pada perulangan for, kondisi step **i++** diubah menjadi **i--** apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?

1. Output nya menjadi ada 6 bintang, karena index dimulai dari 0
2. Perubahan kondisi tersebut akan membuat perulangan menjadi tidak berguna dan tidak akan mencetak apa pun pada layar.
3. Kode tersebut akan menyebabkan perulangan tak terbatas.

PERCOBAAN 2

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

Pertanyaan

1. Perhatikan perulangan luar. Jika pada sintaks **for**, inisialisasi **iOuter=1** diubah menjadi **iOuter=0**, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?
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?
3. Jadi, apakah perbedaan kegunaan antara perulangan luar dengan perulangan yang berada didalamnya?
4. Mengapa perlu ditambahkan sintaks **System.out.println();** di bawah perulangan dalam? Apa akibatnya jika sintaks tersebut dihilangkan?
5. Silakan commit dan push ke repository Anda.

1. Outputnya yaitu menjadi 6 baris bintang , karena perulangan luar dimulai dari baris 0
2. Outputnya menjadi 5 baris bintang namun berkolom 6
3. Perbedaan nya yaitu : loop luar mengulang seluruh proses sebanyak 5x (baris), sementara yang dalam hanya mengatur berapa banyak bintang dalam satu baris.
4. untuk mengeprint baris baru setelah satu baris bintang selesai di print, ini penting utk mengatur baris-baris dalam pola agar barisnya terpisah , jika dihilangkan semua bintang akan dicetak dalam 1 baris menjadi 1 baris panjang.

PERCOBAAN 3

```
Triangle.java > ...
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Triangle {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8          System.out.print(s:"Masukkan nilai N = ");
9          int N = sc.nextInt();
10
11         int i = 0;
12         while(i <= N) {
13             int j = 0;
14             while(j < i) {
15                 System.out.print(s:"*");
16                 j++;
17             }
18             System.out.println();
19             i++;
20         }
21     }
```

Pertanyaan

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

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

1. Belum

2. Harus ditambahkan 'System.out.println();' seperti pada gambar diatas, untuk mencetak baris baru setelah setiap baris

PERCOBAAN 4

```
J Quiz.java > Quiz > main(String[])
1  import java.util.Random;
2  import java.util.Scanner;
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
10         char menu='y';
11         do{
12             int number = random.nextInt(bound:10) +1;
13             boolean success = false;
14             do{
15                 System.out.print(s:"Tebak angka (1-10): ");
16                 int answer = input.nextInt();
17                 input.nextLine();
18                 success = (answer == number);
19             } while(!success);
20             System.out.print(s:"Apakah Anda ingin mengulang permainan (Y/y)");
21             menu = input.nextLine().charAt(index:0);
22         } while(menu=='y' || menu=='Y');
23     }
24 }
```

Pertanyaan

1. Jelaskan alur program di atas!
 2. Apa yang harus dilakukan untuk tidak melanjutkan (tidak mengulangi) permainan tersebut?
 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!
 4. Silakan commit dan push ke repository Anda.
-
1. -Program dimulai dengan menginisialisasi bilangan bulat acak antara 1-10 dan menyimpan dalam variable *number*.
-Program memasuki loop do-while luar yg akan diulang selama user ingin mengulangi permainan (Y/y).
-di loop luar program memasuki do-while dalam yg akan terus berjalan sampai user menebak nomor yang benar.

-di loop dalam, user memasukkan angka tebakan mereka, dan akan dicek oleh program apakah tebakan tersebut sama dengan angka acak yg dihasilkan.
-jika benar, maka variabel success akan menjadi true dan user berhasil menebak angka.
-setelah berhasil menebak , program akan menanyakan apakah user ingin mengulangi permainan dengan menjawab Y/y.

2.Menjawab selain char Y/y.

3.

```
System.out.print(s:"Tebak angka (1-10): ");
int answer = input.nextInt();
input.nextLine();

if (answer == number) {
    success = true;
} else if (answer < number) {
    System.out.println(x:"Tebakan Anda terlalu kecil.");
} else {
    System.out.println(x:"Tebakan Anda terlalu besar.");
}
} while(!success);

System.out.print(s:"Apakah Anda ingin mengulang permainan (Y/y)?");
menu = input.nextLine().charAt(index:0);
} while(menu=='y' || menu=='Y');
```

Ditambah if dibawah input nextLine seperti di gambar

4.Sudah,

PERCOBAAN 5

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class NestedLoop_NIM {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
7          double[][] temps= new double[5][7];
8
9          for (int i = 0; i < temps.length; i++) {
10             System.out.println("Kota ke-" + i);
11             for (int j = 0; j < temps[0].length; j++) {
12                 System.out.print("Hari ke-" + (j + 1) + ": ");
13                 temps[i][j] = scanner.nextDouble();
14             }
15             System.out.println();
16         }
17         for (int i = 0; i < temps.length; i++) {
18             System.out.print("Kota ke-" + (i + 1) + ": ");
19             for (int j = 0; j < temps[0].length; j++) {
20                 System.out.print(temps[i][j] + " ");
21             }
22             System.out.println();
23         }
24     }
25 }
26
```

Pertanyaan

1. Jelaskan alur program di atas!
2. Silakan modifikasi program di atas pada bagian untuk menampilkan array menggunakan foreach!
3. Modifikasi program di atas sehingga bisa menampilkan nilai rata-rata masing-masing kota!
4. Silakan commit dan push ke repository Anda.

1.-Program menginisialisasi array 2D temps, dengan ukuran 5 baris 7 kolom utk menyimpan data suhu

-program memasuki 2 nested loop.

Loop 1 : digunakan utk mengisi array temps dengan suhu masing" kota, berjalan 5x mewakili 5 kota.

- program mencetak Kota ke-i, kemudian memasuki loop kedua (loop dalam), berjalan sebanyak 7x , mewakili 7 hari dalam seminggu, di dalam program meminta user memasukkan suhu harian untuk masing-masing hari di setiap kota dan menyimpan dalam array temps.
- setelah semua data dimasukkan, program mencetak ulang isi array temps dengan format yang sesuai, menyertakan keterangan kota dan hari.

2.

```
J NestedLoop_NIM.java > NestedLoop_NIM > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class NestedLoop_NIM {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
7          double[][] temps = new double[5][7];
8
9          for (int i = 0; i < temps.length; i++) {
10             System.out.println("Kota ke-" + i);
11             for (int j = 0; j < temps[0].length; j++) {
12                 System.out.print("Hari ke-" + (j + 1) + ": ");
13                 temps[i][j] = scanner.nextDouble();
14             }
15             System.out.println();
16
17             for (int i = 0; i < temps.length; i++) {
18                 System.out.print("Kota ke-" + (i + 1) + ": ");
19                 for (double temp : temps[i]) {
20                     System.out.print(temp + " ");
21                 }
22                 System.out.println();
23             }
24         }
25     }
26 }
```

3.

```
NestedLoop_NIM.java > NestedLoop_NIM > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class NestedLoop_NIM {
    Run | Debug
4  public static void main(String[] args) {
5      Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6      double[][] temps = new double[5][7];
7
8      for (int i = 0; i < temps.length; i++) {
9          System.out.println("Kota ke-" + i);
10         for (int j = 0; j < temps[0].length; j++) {
11             System.out.print("Hari ke-" + (j + 1) + ": ");
12             temps[i][j] = scanner.nextDouble();
13         }
14         System.out.println();
15     }
16
17     for (int i = 0; i < temps.length; i++) {
18         System.out.print("Kota ke-" + (i + 1) + ": ");
19         for (double temp : temps[i]) {
20             System.out.print(temp + " ");
21         }
22
23         double total = 0;
24         for (double temp : temps[i]) {
25             total += temp;
26         }
27         double average = total / temps[i].length;
28         System.out.println("Rata-rata: " + average);
29     }
30 }
31 }
```

4.Sudah ,