

Nama : Mohamad Ahmad Gofar

NIM : 254107020068

Percobaan 1 :

```
1 package jobsheet8;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Square15 {
6     Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9
10        System.out.println(x: "Masukan nilai N =");
11        int N = sc.nextInt();
12
13        for ( int i = 1; i <= N; i++) {
14            System.out.print(s: "*");
15        }
16
17
18    }
19 }
```

Hasil dari program :

```
Masukan nilai N =
5
*****
```

1. Jika pada perulangan for, inisialisasi $i=1$ diubah menjadi $i=0$, apa akibatnya? mengapa bisa demikian?
 - Nilai dari i akan bernilai 0 dan penghitungannya dalam program akan di mulai dari 0 bukan dari 1
2. Jika pada perulangan for, kondisi $i \leq n$ diubah menjadi $i < n$, bagaimana bentuk outputnya jika input $n = 5$? Mengapa hasilnya berbeda?
 - Program akan mengeluarkan bintang hingga 4 baris meskipun kolomnya berjumlah 5, karena jika $=$ di hilangkan program akan hanya menghitung hingga 4 baris dan baris ke 5 nya tidak di ikut sertakan

3. Jika pada perulangan for, kondisi step $i \leq$ diubah menjadi $i > n$, apa akibatnya?
Mengapa bisa demikian?
 - Perulangan tidak akan bisa berjalan , karena program tidak akan lanjut ke step selanjutnya dan di anggap selesai
4. Jika pada perulangan for, kondisi step $i++$ diubah menjadi $i--$ apa akibatnya?
Mengapa bisa demikian?
 - Program akan eror dan akan melooping hingga tidak bisa berhenti
5. Jika pada perulangan for, step $i++$ diubah menjadi $i += 2$, bagaimana pola outputnya jika input $n = 6$? Apa yang menyebabkan perubahan tersebut
 - Akan mengeluarkan output berupa 3 baris dan 6 kolom , karena nilai $i = 1$ dan kemudian di step selanjutnya nilai i di tambah 2 jadi program membaca bahwa hasilnya Adalah baris 1 ditambah 2 baris lagi

percobaan 2 :

```
1 package jobsheet8;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Square15 {
6     Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9
10        System.out.println(x: "Masukan nilai N =");
11        int N = sc.nextInt();
12
13        for (int x = 1; x <= N; x++) {
14            for (int i = 1; i <= N; i++) {
15                System.out.print(s: "*");
16            }
17            System.out.println();
18        }
19    }
20 }
```

Hasilnya :

```
Masukan nilai N =
5
*****
*****
*****
*****
*****
```

1. Perhatikan perulangan luar. Jika pada sintaks for, inialisasi iOuter=1 diubah menjadi iOuter=0, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?

- Program akan mengeluarkan 6 baris jika di masukan nilai 5, karena program akan mengitung dari 0 bukan dari 1

2. Kembalikan program semula dimana inialisasi iOuter=1. Kemudian perhatikan perulangan dalam. Jika pada sintaks for, inialisasi i=1 diubah menjadi i=0, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?

- Akan mengeluarkan output berupa 5 baris dan 6 kolom, karena kolomnya di mulai dari angka 0 sedangkan baris di hitung dari angka 1

3. Apakah perbedaan kegunaan antara perulangan luar dengan perulangan yang berada di dalamnya?

- Luar : perulangan luar berupa untuk mengulang bagian kolom
- Dalam : perulangan dalam untuk mengulang bagian baris

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

- Outputnya akan menghasilkan nilai kolom saja tanpa baris

Percobaan 3 :

```

J Triangel15.java > Triangel15 > main(String[])
1  package jobsheet8;
2
3  import java.util.Scanner;
4
5  public class Triangel15 {
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8          Scanner sc = new Scanner(System.in);
9          System.out.println(x: "Masukan nilai n =");
10
11          int n = sc.nextInt();
12          int i = 0;
13
14          while (i <= n ) {
15              int j = 0;
16              while (j < i) {
17                  System.out.print(s: "*");
18                  j++;
19              }
20              i++;
21          }
22      }
23

```

Hasilnnya :

```

Masukan nilai n =
5
*****

```

Modifikasi percobaan 3 :

```
1 package jobsheet8;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Triangel15 {
6     Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9         System.out.println(x: "Masukan nilai n =");
10
11         int n = sc.nextInt();
12         int i = 0;
13
14         while (i <= n ) {
15             int j = 0;
16             while (j < i) {
17                 System.out.print(s: "*");
18                 j++;
19             } System.out.println();
20             i++;
21         }
22     }
```

Hasilnya :

```
Masukan nilai n =
5

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

1. Perhatikan, apakah output yang dihasilkan dengan nilai $n = 5$ sesuai dengan tampilan berikut?
 - Iya, output yang di keluarkan dari program di atas bernilai 5
2. Jika tidak sesuai, bagian mana saja yang harus diperbaiki/ditambahkan? Jelaskan setiap bagian yang perlu diperbaiki/ditambahkan.
 - Kita harus menambahkan `System.out.println` agar output bintangnya bisa berbentuk segitiga siku-siku seperti pada gambar
3. Jelaskan peran masing-masing variabel i dan j dalam program ini. Mengapa j di-set ulang ke 0 di awal setiap iterasi outer loop? Apa yang akan terjadi jika j tidak di-reset?
 - Inisialisasi i sebagai nilai awal untuk baris dan inisialisais nilai j untuk memberikan nilai pada kolom

percobaan 4 :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class nilaiKelompok15 {
4      Run | Debug
      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int nilai;
8          float totalNilai, rataNilai;
9
10         int i = 1;
11         while (i <= 6) {
12             System.out.println("Kelompok " + i);
13
14             totalNilai = 0;
15             for (int j = 1; j <= 5; j++) {
16                 System.out.println(" Nilai dari kelompok penilai " + j + " : ");
17                 nilai = sc.nextInt();
18                 totalNilai += nilai;
19             }
20
21             rataNilai = totalNilai / 5;
22             i++;
23         }
24     }
25 }
26
27
```

Hasilnya :

```
Kelompok 1
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
69
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
80
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
96
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
79
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
58
Kelompok 2
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
50
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
40
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
60
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
89
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
99
Kelompok 3
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
79
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
80
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
60
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
70
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
77
```

```

Kelompok 4
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
97
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
60
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
77
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
87
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
89
Kelompok 5
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
98
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
66
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
58
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
48
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
87
Kelompok 6
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
70
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
67
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
68
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
96
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
60

```

a

Modifikasi percobaan 4 :

```

3  public class nilaiKelompok15 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int nilai, kelompokTertinggi = 0;
8          float totalNilai, rataNilai, rataTertinggi = 0.0f;
9
10         int i = 1;
11         while (i <= 6) {
12             System.out.println("Kelompok " + i);
13
14             totalNilai = 0;
15             for (int j = 1; j <= 5; j++) {
16                 System.out.println(" Nilai dari kelompok penilai " + j + " : ");
17                 nilai = sc.nextInt();
18                 totalNilai += nilai;
19             }
20
21             rataNilai = totalNilai / 5;
22             System.out.println("Rata-rata kelompok " + i + " = " + rataNilai);
23
24             if (rataNilai > rataTertinggi) {
25                 rataTertinggi = rataNilai;
26                 kelompokTertinggi = i;
27             }
28             i++;
29         }
30
31         System.out.println("Rata-rata tertinggi adalah : " + rataTertinggi);
32         System.out.println("Diraih oleh : kelompok " + kelompokTertinggi);
33
34         sc.close();
35     }
36 }

```


Hasilnya :

```
Kelompok 1
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
70
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
80
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
77
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
99
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
88
Rata-rata kelompok 1 =82.8
Kelompok 2
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
67
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
80
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
79
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
67
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
87
Rata-rata kelompok 2 =76.0
Kelompok 3
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
77
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
45
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
56
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
33
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
90
Rata-rata kelompok 3 =60.2
```

```
Kelompok 4
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
56
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
77
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
56
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
65
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
78
Rata-rata kelompok 4 =66.4
Kelompok 5
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
76
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
79
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
86
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
82
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
71
Rata-rata kelompok 5 =78.8
Kelompok 6
  Nilai dari kelompok penilai 1 :
91
  Nilai dari kelompok penilai 2 :
99
  Nilai dari kelompok penilai 3 :
67
  Nilai dari kelompok penilai 4 :
83
  Nilai dari kelompok penilai 5 :
84
Rata-rata kelompok 6 =84.8
Rata-rata tertinggi adalah : 84.8
Diraih oleh : kelompok 6
```

Tugas 1 :

```
1 public class tugas1 {
2
3     Run | Debug
4     public static void main(String[] args) {
5
6         for (int n = 1; n <= 5; n++) {
7             int jumlah = 0;
8             String detailpemjumlahan = "";
9             for (int i = 1; i <= n; i++) {
10                 int kuadrat = i*i;
11                 jumlah += kuadrat;
12
13                 if (i == 1) {
14                     detailpemjumlahan += kuadrat;
15                 } else {
16                     detailpemjumlahan += " + " + kuadrat;
17                 }
18             }
19             System.out.print("n = " + n + "-> jumlah kuadrat ");
20             if (n == 1) {
21                 System.out.println(jumlah);
22             } else {
23                 System.out.println(detailpemjumlahan + "=" + jumlah);
24             }
25         }
26     }
```

Hasilnya :

```
n = 1-> jumlah kuadrat 1
n = 2-> jumlah kuadrat 1 + 4=5
n = 3-> jumlah kuadrat 1 + 4 + 9=14
n = 4-> jumlah kuadrat 1 + 4 + 9 + 16=30
n = 5-> jumlah kuadrat 1 + 4 + 9 + 16 + 25=55
```

Tugas 2 :

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Tugas2 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8         int n;
9
10        do {
11            System.out.print(s: "Masukkan nilai n (minimal 3): ");
12
13            while (!sc.hasNextInt()) {
14                System.out.println(x: "Input tidak valid. Harap masukkan angka.");
15                System.out.print(s: "Masukkan nilai n (minimal 3): ");
16                sc.next();
17            }
18
19            n = sc.nextInt();
20
21            if (n < 3) {
22                System.out.println(x: "Nilai n minimal adalah 3. Silakan coba lagi.");
23            }
24        } while (n < 3);
25
26        System.out.println();
27
28        for (int i = 1; i <= n; i++) {
29            for (int j = 1; j <= n; j++) {
30
31                if (i == 1 || i == n || j == 1 || j == n) {
32                    System.out.print(n);
33                } else {
34                    System.out.print(s: " ");
35                }
36
37                if (j < n) {
38                    System.out.print(s: " ");
39                }
40
41            }
42
43            System.out.println();
44        }
45        sc.close();
46    }
47 }
```

Hasilnya :

```
Masukkan nilai n (minimal 3): 3

3 3 3
3 3
3 3 3

Masukkan nilai n (minimal 3): 5

5 5 5 5 5
5 5
5 5
5 5
5 5 5 5 5
```

Tugas 3 :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class tugas3 {
4      public static void main(String[] args) {
5
6          Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8          int totalPelangganKeseluruhan = 0;
9          int totalItemKeseluruhan = 0;
10
11         System.out.println(x: "=== Program Pencatatan Penjualan Kafe 'Kopi Senja' ===");
12         int jumlahCabang;
13
14         do {
15             System.out.print(s: "Masukkan jumlah cabang yang akan dicatat: ");
16             if (sc.hasNextInt()) {
17                 jumlahCabang = sc.nextInt();
18                 if (jumlahCabang > 0) {
19                     break;
20                 } else {
21                     System.out.println(x: "Jumlah cabang harus lebih dari 0. Silakan coba");
22                 }
23             } else {
24                 System.out.println(x: "Input tidak valid. Harap masukkan angka.");
25                 sc.next();
26                 jumlahCabang = 0;
27             }
28         } while (jumlahCabang <= 0);
29
30         sc.nextLine();
31
32         System.out.println(x: "\n--- Memulai Pencatatan Penjualan Per Cabang ---\n");
33
```

```
66         break;
67     } else {
68         System.out.println(x: "    Jumlah item minimal 1. Silakan coba lagi.");
69     }
70 } else {
71     System.out.println(x: "    Input tidak valid. Harap masukkan angka.");
72     sc.next();
73     jumlahItemPelanggan = 0;
74 }
75 } while (jumlahItemPelanggan < 1);
76 }
77
78
79 sc.nextLine();
80
81 System.out.println("\n Ringkasan Penjualan Cabang ke-" + i + ":");
82 System.out.println("    - Total Pelanggan: " + jumlahPelangganCabang + " orang");
83 System.out.println("    - Total Item Terjual: " + totalItemCabang + " item");
84 System.out.println();
85
86 totalPelangganKeseluruhan += jumlahPelangganCabang;
87 totalItemKeseluruhan += totalItemCabang;
88 }
89
90 System.out.println(x: "=====");
91 System.out.println(x: "    RINGKASAN PENJUALAN KESELURUHAN");
92 System.out.println(x: "=====");
93 System.out.println(" Total Seluruh Pelanggan: " + totalPelangganKeseluruhan + " orang");
94 System.out.println(" Total Seluruh Item Terjual: " + totalItemKeseluruhan + " item");
95 System.out.println(x: "=====");
96
97 sc.close();
98
99 }
```