

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 penghitungan dalam program akan dimulai 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 bitang hingga 4 baris meskipun kolomnya berjumlah 5, karena jika = di hilangkan program akan hanya menghitung hingga 4 baris dan baris ke 5 nya tidak diikutsertakan

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, inisialisasi 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 inisialisasi iOuter=1. Kemudian perhatikan perulangan dalam. Jika pada sintaks for, inisialisasi i=1 diubah menjadi i=0, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?

- Akan mengeluarkan output berupa 5 baris dan 6 kolom, karena kolomnya dimulai 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("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("*");
18                 j++;
19             }
20             i++;
21         }
22     }
23 }
```

Hasilnya :

```
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("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("*");
18                 j++;
19             } System.out.println();
20             i++;
21         }
22     }
23 }
```

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 inisialisasi nilai j untuk memberikan nilai pada kolom

percobaan 4 :

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class nilaiKelompok15 {
4     Run|Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8         int nilai;
9         float totalNilai, rataNilai;
10
11         int i = 1;
12         while (i <= 6) {
13             System.out.println("Kelompok " + i);
14
15             totalNilai = 0;
16             for (int j = 1; j <= 5; j++) {
17                 System.out.println(" Nilai dari kelompok penilai " + j + " : ");
18                 nilai = sc.nextInt();
19                 totalNilai += nilai;
20
21             }
22             rataNilai = totalNilai / 5;
23             i++;
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         System.out.println("Rata-rata tertinggi adalah : " + rataTertinggi);
31         System.out.println("Diraih oleh : kelompok " + kelompokTertinggi);
32
33         sc.close();
34     }
35 }
```

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 :
99
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     Run|Debug  
3     public static void main(String[] args) {  
4         for (int n = 1; n <= 5; n++) {  
5             int jumlah = 0;  
6             String detailpemjumlahan = "";  
7             for (int i = 1; i <= n; i++) {  
8                 int kuadrat = i*i;  
9                 jumlah += kuadrat;  
10                if (i == 1) {  
11                    detailpemjumlahan += kuadrat;  
12                } else {  
13                    detailpemjumlahan += " + " + kuadrat;  
14                }  
15            }  
16            System.out.print("n = " + n + "-> jumlah kuatdrat ");  
17            if ( n == 1) {  
18                System.out.println(jumlah);  
19            } else {  
20                System.out.println(detailpemjumlahan + "=" + jumlah );  
21            }  
22        }  
23    }  
24}  
25}  
26 }
```

Hasilnya :

```
n = 1-> jumlah kuatdrat 1  
n = 2-> jumlah kuatdrat 1 + 4=5  
n = 3-> jumlah kuatdrat 1 + 4 + 9=14  
n = 4-> jumlah kuatdrat 1 + 4 + 9 + 16=30  
n = 5-> jumlah kuatdrat 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	Masukkan nilai n (minimal 3): 5
3 3 3	5 5 5 5 5
3 3	5 5
3 3 3	5 5 5 5 5

Tugas 3 :

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class tugas3 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         int totalPelangganKeseluruhan = 0;
10        int totalItemKeseluruhan = 0;
11
12        System.out.println(x: "==== Program Pencatatan Penjualan Kafe 'Kopi Senja' ===");
13        int jumlahCabang;
14
15        do {
16            System.out.print(s: "Masukkan jumlah cabang yang akan dicatat: ");
17            if (sc.hasNextInt()) {
18                jumlahCabang = sc.nextInt();
19                if (jumlahCabang > 0) {
20                    break;
21                } else {
22                    System.out.println(x: "Jumlah cabang harus lebih dari 0. Silakan coba lagi.");
23                }
24            } else {
25                System.out.println(x: "Input tidak valid. Harap masukkan angka.");
26                sc.next();
27                jumlahCabang = 0;
28            }
29        } while (jumlahCabang <= 0);
30
31        sc.nextLine();
32
33        System.out.println(x: "\n--- Memulai Pencatatan Penjualan Per Cabang ---\n");
34
```

```
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 sc.nextLine();
79
80 System.out.println("\n Ringkasan Penjualan Cabang ke- " + i + ":");
81 System.out.println("    - Total Pelanggan: " + jumlahPelangganCabang + " orang");
82 System.out.println("    - Total Item Terjual: " + totalItemCabang + " item");
83 System.out.println();
84
85 totalPelangganKeseluruhan += jumlahPelangganCabang;
86 totalItemKeseluruhan += totalItemCabang;
87 }
88
89 System.out.println(x: "=====-----");
90 System.out.println(x: "      RINGKASAN PENJUALAN KESELURUHAN");
91 System.out.println(x: "=====-----");
92 System.out.println("      Total Seluruh Pelanggan: " + totalPelangganKeseluruhan + " orang");
93 System.out.println("      Total Seluruh Item Terjual: " + totalItemKeseluruhan + " item");
94 System.out.println(x: "=====-----");
95
96 sc.close();
97
98 }
```