

Laporan Praktikum

Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek

Pengulangan dan Percabangan



Program Studi : Teknik Informatika 1

Nama : Ahmad Fathan Syakir
NIM : 0110215001

Sekolah Tinggi Teknik Terpadu Nurul Fikri
Tahun 2018

A) Perulangan for, while, do while

1. Perulangan For

```
public class prak2{
    public static void main(String[] args) {
        int a = 0;
        //for
        for(a =0; a < 10; a=a+2){
            System.out.println("nilai ke-" +a+ "+" +a);
            a++;
        }
    }
}
```

```
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$ javac prak2.java
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$ java prak2
nilai ke-0+0
nilai ke-3+3
nilai ke-6+6
nilai ke-9+9
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$
```

struktur perulangan ini hanya digunakan jika sudah mengetahui banyaknya

a=0 : untuk menunjukkan perulangan dimulai dari mana

a < 10 : lakukan selama kurang dari sepuluh dan berhenti saat lebih dari sepuluh / sepuluh

a=a+2 : lakukan perulangan ditambah dua

2. Perulangan While

```
//while
while(a <= 5){
    System.out.println("Nilai dari a ke-" + a + " adalah " + a);
    a++;
}
```

```
Nilai dari a ke-5 adalah 5
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$ java prak2
Nilai dari a ke-0 adalah 0
Nilai dari a ke-1 adalah 1
Nilai dari a ke-2 adalah 2
Nilai dari a ke-3 adalah 3
Nilai dari a ke-4 adalah 4
Nilai dari a ke-5 adalah 5
```

perulangan ini melakukan perulangan selama kondisi yang sudah ditentukan terpenuhi

a<=5 : kondisi untuk menentukan perulangan

3. Perulangan Do While

```
//do while
do{
    System.out.println("Nilai dari a ke-" + a + " adalah " + a);
    a++;
}
while(a <= 5);
```

```
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$ javac prak2.java
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$ java prak2
Nilai dari a ke-0 adalah 0
Nilai dari a ke-1 adalah 1
Nilai dari a ke-2 adalah 2
Nilai dari a ke-3 adalah 3
Nilai dari a ke-4 adalah 4
Nilai dari a ke-5 adalah 5
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$
```

Perulangan ini melakukan perulangan terlebih dahulu lalu melihat kondisi yang sudah ditentukan dan lakukan terus sampai kondisi yang ditentukan terpenuhi

B) Percabangan If Else, Switch Case

1. If Else

```
public class prak2if{
    public static void main(String[] args) {
        int a = 0;
        int b = 0;

        Scanner masuk = new Scanner(System.in);

        System.out.print("masukan angka pertama = ");
        a = masuk.nextInt();
        System.out.print("masukan angka kedua = ");
        b = masuk.nextInt();

        //if

        if(a > b){
            System.out.println("angka a lebih besar dari b");
        }else if (a == b){
            System.out.println("angka a sama besar dgn b");
        }else
            System.out.println("angka a lebih kecil dari b");

        //nested if
        if(a > b){
            System.out.println("angka a lebih besar dari b");
        }else if (a == b){
            System.out.println("angka a sama besar dgn b");
        }else
            System.out.println("angka a lebih kecil dari b");
    }
}
```

percabangan ini adalah struktur percabangan yang melibatkan kondisi didalamnya, dan hanya yang memenuhi kondisi yang dieksekusi

2. Switch Case

```
// Switch Case
System.out.print("masukan angka 1 sampai 3 = ");
a = masuk.nextInt();

switch (a){
    case 1 :
        System.out.println("ini angka 1");
        break;

    case 2 :
        System.out.println("ini angka 2");
        break;

    case 3 :
        System.out.println("ini angka 3");
        break;

    default :
        System.out.println("Maaf angka yang dimasukan tidak ada ");
}
```

Struktur jenis ini merupakan struktur percabangan yang melibatkan satu atau lebih kondisi didalamnya, dimana kondisi disini adalah kondisi yang sudah memiliki nilai fix dan hanya kondisi yang memenuhilah yang akan dieksekusi oleh program.

Hasil dari percabangan diatas

```
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$ javac prak2if.java
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$ java prak2if
masukan angka 1 sampai 3 = 1
ini angka 1
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$ java prak2if
masukan angka 1 sampai 3 = 2
ini angka 2
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$ java prak2if
masukan angka 1 sampai 3 = 3
ini angka 3
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$ java prak2if
masukan angka 1 sampai 3 = 4
Maaf angka yang dimasukan tidak ada
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2$
```

C) Tugas

1. Buatlah program untuk mencetak semua angka genap antara 10 sampai 20

```
public class tugas1
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //nomor 1
        int n;
        int i=1;
        for(n=12; n<20; n=n+2)
        {
            n=n;
            System.out.println("nilai genap ke-" + (i++) + " = " + n);
        }
    }
}
```

```
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2/Laporan$ java tugas1
nilai genap ke-1 = 12
nilai genap ke-2 = 14
nilai genap ke-3 = 16
nilai genap ke-4 = 18
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2/Laporan$
```

2. Buatlah program untuk menghitung nilai penjumlahan dari 1 sampai n

```
public class tugas2
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //nomor 2
        int n;

        Scanner in = new Scanner (System.in);
        System.out.print (" Masukan nilai n = ");
        n = in.nextInt();

        int i;
        int a=0;

        for(i=1; i<=n; i++){
            a=a+i;
            //System.out.print (a+ "+");
        }
        System.out.println("Hasil dari penjumlahan 1 s/d "+n+ " adalah : " +a );
    }
}
```

```
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2/Laporan$ java tugas2
Masukan nilai n = 3
Hasil dari penjumlahan 1 s/d 3 adalah :6
```

3. Tulis dan jalankan program diatas, apa fungsinya?

```
//Nomor 3
int value;

Scanner in = new Scanner (System.in);

do{
    System.out.print("enter an integer < 100 : ");
    value = in.nextInt();
}
while (value >= 100);
```

yang dilakukan oleh program ini adalah memasukan angka yang bernilai kurang dari seratus lalu berhenti jika angka yang dimasukan bernilai lebih dari 100 maka masukan angka hingga angka tersebut bernilai kurang dari 100

4. Buatlah program untuk mengecek input antara 0 sampai 100. (modifikasi program diatas)

```
//nomor 4
int value;

Scanner in = new Scanner (System.in);

do{
    System.out.print("Masukan angka 0-100 : ");
    value = in.nextInt();
}
while (value <= 100);

ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2/Laporan$ java tugas4
Masukan angka 0-100 : 10
Masukan angka 0-100 : 100
Masukan angka 0-100 : 101
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2/Laporan$
```

5. Buatlah program dengan fungsi yang sama dengan program diatas namun dengan menggunakan while loop

```
//nomor 5
int value=0;
Scanner in = new Scanner (System.in);

while (value <= 100){
    System.out.print("Masukan angka 0-100 : ");
    value = in.nextInt();
}
```

```

ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2/Laporan$ java tugas5
Masukan angka 0-100 : 11
Masukan angka 0-100 : 50
Masukan angka 0-100 : 102

```

6. Buatlah program, yang menerima serangkaian integer (berhenti saat menerima angka 0)

```

//nomor 6
int n=1;
Scanner in = new Scanner (System.in);

while (n > 0){
    System.out.print("Masukan angka : ");
    n = in.nextInt();
}

ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2/Laporan$ java tugas6
Masukan angka : 1
Masukan angka : 2
Masukan angka : 0

```

7. Buatlah program, yang menerima serangkaian integer (berhenti saat menerima angka 0), lalu menghitung nilai penjumlahan dari angka-angka tersebut.

```

//nomor 7
int n=1;
int j=0;
Scanner in = new Scanner (System.in);

for(n=1; n>0; n++){
    System.out.print("Masukan angka : ");
    n = in.nextInt();

    if (n==0){
        break;
    }

    j=j+n;
}

System.out.println("hasil dari semua angka yang dimasukan adalah : " +j);

ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2/Laporan$ java tugas7
Masukan angka : 1
Masukan angka : 2
Masukan angka : 0
hasil dari semua angka yang dimasukan adalah :3

```

8. Buatlah program, yang menerima serangkaian integer (berhenti saat menerima angka 0 atau saat menerima angka yang sama berurutan), lalu menghitung nilai penjumlahan dari angka - angka tersebut.

```
//nomor 8
int n=0;
int b;
int j=0;
Scanner in = new Scanner (System.in);

for(int i=1; i>=0; i++){
    System.out.print("Masukan angka : ");
    b = in.nextInt();

    if (b==0){
        break;
    }else if (b==n){
        j=j+n;
        break;
    }

    n=b;
    i=n;
    j=j+n;
}

    System.out.println("hasil dari semua angka yang dimasukan adalah :"+j);
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 2/Laporan$ java tugas8
Masukan angka : 1
Masukan angka : 4
Masukan angka : 0
hasil dari semua angka yang dimasukan adalah :5
```