

Laporan Praktikum ke 3

Perulangan/Looping



Oleh :

Mei Sinta Dewi Fatimah (E31201195)

Semester : 1

Program Studi Manajemen Informatika

Jurusan Teknologi Informasi

Politeknik Negeri Jember

2020

Dasar Teori

Loop atau perulangan adalah suatu bentuk kegiatan mengulang suatu statement sampai batas yang diinginkan. Pengertian perulangan dalam java adalah berupa pernyataan dari Java yang mengijinkan kita untuk mengeksekusi blok code berulang-ulang sesuai dengan jumlah tertentu yang diinginkan. Dalam java ada tiga macam jenis dari struktur pengulangan yaitu while, do-while, dan for-loops.

Perulangan for

Perulangan ini digunakan ketika ingin mengeksekusi perintah program yang jumlah proses perulangannya sudah diketahui dengan mengacu pada kondisi yang ditetapkan.

Setiap instruksi yang terdapat didalam blok **perulangan For** akan diulang secara terus-menerus hingga sebanyak jumlah yang telah ditentukan

Perulangan while

Jenis perulangan yang digunakan untuk mengulang suatu proses perulangan yang belum diketahui jumlahnya , Banyaknya perulangan ditentukan dari proses inialisasi dan kondisi yang didefinisikan.

Pada perulangan While pengecekan kondisi dilakukan terlebih dahulu sebelum perulangan , jika kondisi bernilai benar maka perulangan akan terus berlanjut , dan jika kondisi bernilai salah maka perulangan akan dihentikan.

Jadi untuk menghentikan perulangan harus ada suatu perintah yang digunakan untuk mengubah nilai kondisi menjadi *false* agar proses perulangan dapat berhenti.

Perulangan do- while

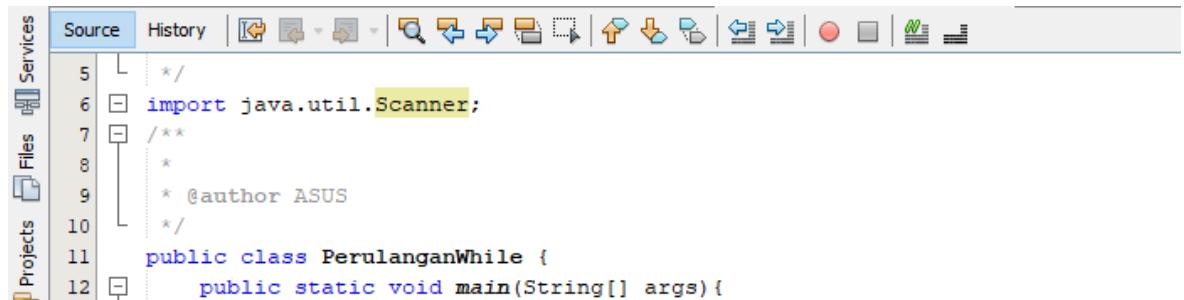
Jenis perulangan yang digunakan untuk mengulang suatu proses perulangan yang belum diketahui jumlahnya .

Di perulangan Do-While pernyataan dilakukan terlebih dahulu minimal sekali baru kemudian dicek kondisinya

Hasil uji coba praktikum

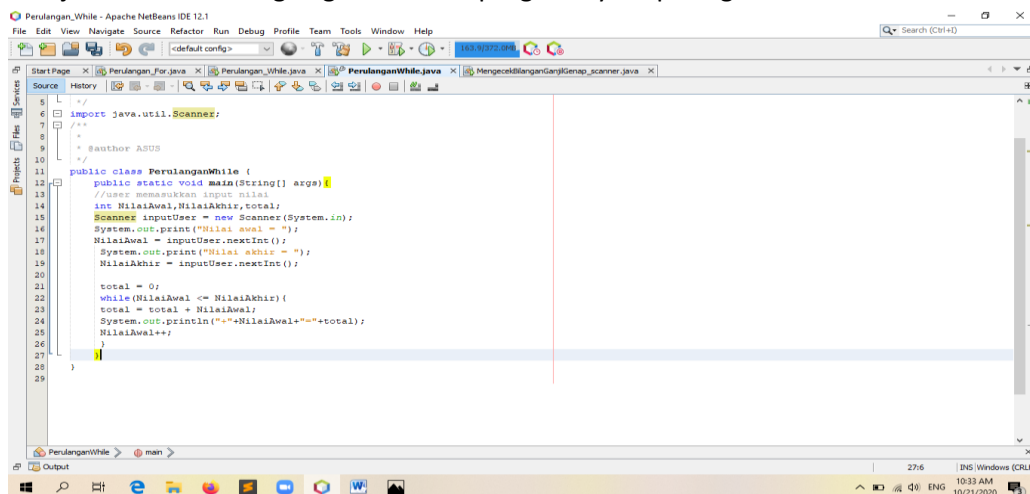
Program looping sederhana dengan menggunakan perulangan While (While loops)

1. Disini kita akan menggunakan class Scanner , Oleh karena itu terlebih dahulu kita harus mengimpor librarynya menjadi “java.util.Scanner” agar class scanner dapat digunakan. Class scanner merupakan class yang dapat mengambil data yang diketikkan pada keyboard untuk disimpan dalam variable pada program java. Kode untuk mengimpor library Scanner yaitu “import java.util.Scanner” . Kode tersebut ditulis pada baris awal sebelum nama class java . Contohnya sebagai berikut:



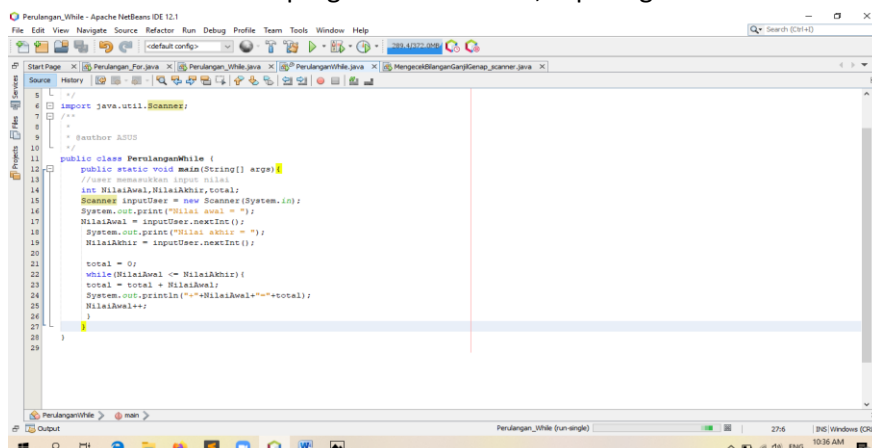
```
5  /*
6  import java.util.Scanner;
7  /**
8   *
9   * @author ASUS
10  */
11  public class PerulanganWhile {
12  public static void main(String[] args) {
```

2. Kemudian Kita ketikkan program yang akan kita jalankan . Disini kita membuat program looping sederhana menggunakan While loops .Program yang kita buat adalah program untuk menjumlahkan rentang angka . Contoh programnya seperti gambar dibawah ini:



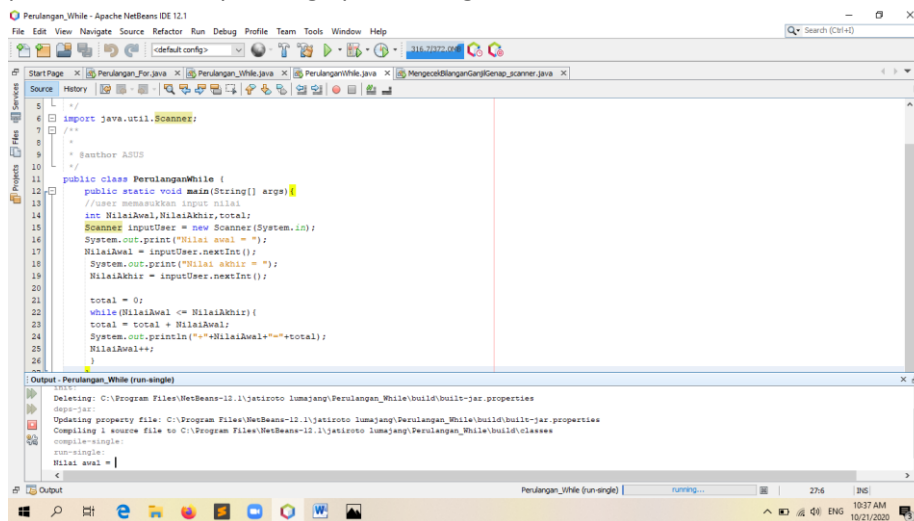
```
5  /*
6  import java.util.Scanner;
7  /**
8   *
9   * @author ASUS
10  */
11  public class PerulanganWhile {
12  public static void main(String[] args) {
13  //user memasukkan input nilai
14  int NilaiAwal,NilaiAkhir,total;
15  Scanner inputUser = new Scanner(System.in);
16  System.out.print("Nilai awal = ");
17  NilaiAwal = inputUser.nextInt();
18  System.out.print("Nilai akhir = ");
19  NilaiAkhir = inputUser.nextInt();
20
21  total = 0;
22  while(NilaiAwal <= NilaiAkhir){
23  total = total + NilaiAwal;
24  System.out.println("NilaiAwal="+NilaiAwal+"="+total);
25  NilaiAwal++;
26  }
27  }
28  }
```

3. Setelah program selesai diketikkan , maka kita akan menjalankannya dengan menekan tombol Shift+f6 . maka program akan di run , seperti gambar dibawah ini:



```
5  /*
6  import java.util.Scanner;
7  /**
8   *
9   * @author ASUS
10  */
11  public class PerulanganWhile {
12  public static void main(String[] args) {
13  //user memasukkan input nilai
14  int NilaiAwal,NilaiAkhir,total;
15  Scanner inputUser = new Scanner(System.in);
16  System.out.print("Nilai awal = ");
17  NilaiAwal = inputUser.nextInt();
18  System.out.print("Nilai akhir = ");
19  NilaiAkhir = inputUser.nextInt();
20
21  total = 0;
22  while(NilaiAwal <= NilaiAkhir){
23  total = total + NilaiAwal;
24  System.out.println("NilaiAwal="+NilaiAwal+"="+total);
25  NilaiAwal++;
26  }
27  }
28  }
```

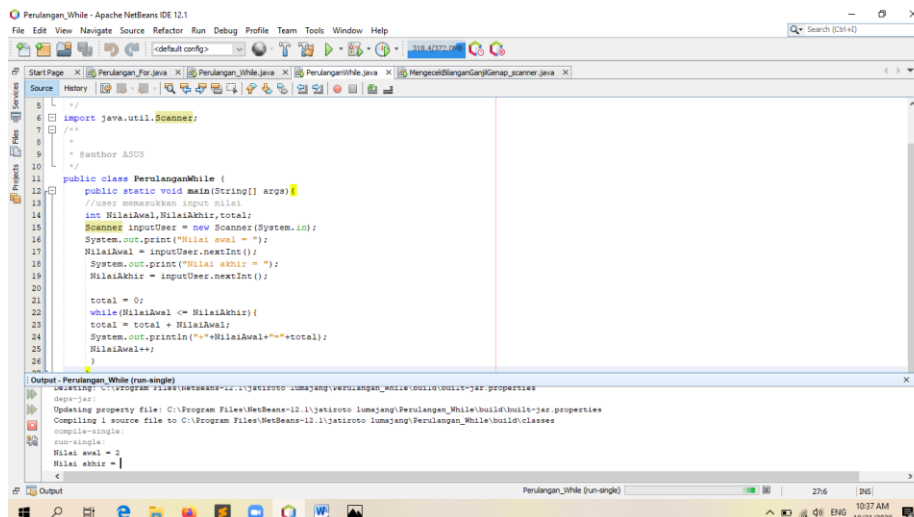
4. Setelah muncul hasil output , inputkan sebuah angka yang digunakan sebagai nilai awal . pada nilai awal saya menginputkan angka 2 , lalu tekan enter



```
1 //  
2 import java.util.Scanner;  
3 /**  
4  *  
5  * @author ASUS  
6  */  
7  
8 public class PerulanganWhile {  
9     public static void main(String[] args) {  
10         //user memasukkan input nilai  
11         int NilaiAwal,NilaiAkhir,total;  
12         Scanner inputUser = new Scanner(System.in);  
13         System.out.print("Nilai awal = ");  
14         NilaiAwal = inputUser.nextInt();  
15         System.out.print("Nilai akhir = ");  
16         NilaiAkhir = inputUser.nextInt();  
17  
18         total = 0;  
19         while(NilaiAwal <= NilaiAkhir){  
20             total = total + NilaiAwal;  
21             System.out.println("="+NilaiAwal+"="+total);  
22             NilaiAwal++;  
23         }  
24     }  
25 }  
26
```

Output - PerulanganWhile (run-single)
Deleting: C:\Program Files\NetBeans-12.1\jtirotoluma\PerulanganWhile\build\build-jar.properties
Debug-1st:
Updating property file: C:\Program Files\NetBeans-12.1\jtirotoluma\PerulanganWhile\build\build-jar.properties
Compiling 1 source file to C:\Program Files\NetBeans-12.1\jtirotoluma\PerulanganWhile\build\classes
compile-single:
run-single:
Nilai awal = |

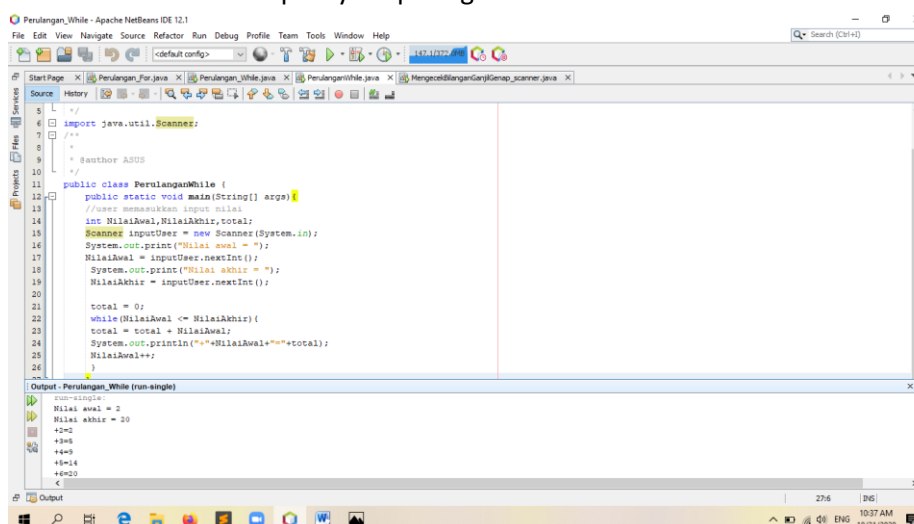
5. Lalu inputkan juga angka yang akan digunakan sebagai nilai akhir seperti di bawah ini .
Dibawah ini saya memasukkan angka 20 sebagai nilai akhir .lalu tekan enter



```
1 //  
2 import java.util.Scanner;  
3 /**  
4  *  
5  * @author ASUS  
6  */  
7  
8 public class PerulanganWhile {  
9     public static void main(String[] args) {  
10         //user memasukkan input nilai  
11         int NilaiAwal,NilaiAkhir,total;  
12         Scanner inputUser = new Scanner(System.in);  
13         System.out.print("Nilai awal = ");  
14         NilaiAwal = inputUser.nextInt();  
15         System.out.print("Nilai akhir = ");  
16         NilaiAkhir = inputUser.nextInt();  
17  
18         total = 0;  
19         while(NilaiAwal <= NilaiAkhir){  
20             total = total + NilaiAwal;  
21             System.out.println("="+NilaiAwal+"="+total);  
22             NilaiAwal++;  
23         }  
24     }  
25 }  
26
```

Output - PerulanganWhile (run-single)
Deleting: C:\Program Files\NetBeans-12.1\jtirotoluma\PerulanganWhile\build\build-jar.properties
Debug-1st:
Updating property file: C:\Program Files\NetBeans-12.1\jtirotoluma\PerulanganWhile\build\build-jar.properties
Compiling 1 source file to C:\Program Files\NetBeans-12.1\jtirotoluma\PerulanganWhile\build\classes
compile-single:
run-single:
Nilai awal = 2
Nilai akhir = |

6. Maka program looping sederhana dengan menggunakan perulangan While sudah berhasil dilakukan . Dan hasil inputnya seperti gambar dibawah ini:



```
1 //  
2 import java.util.Scanner;  
3 /**  
4  *  
5  * @author ASUS  
6  */  
7  
8 public class PerulanganWhile {  
9     public static void main(String[] args) {  
10         //user memasukkan input nilai  
11         int NilaiAwal,NilaiAkhir,total;  
12         Scanner inputUser = new Scanner(System.in);  
13         System.out.print("Nilai awal = ");  
14         NilaiAwal = inputUser.nextInt();  
15         System.out.print("Nilai akhir = ");  
16         NilaiAkhir = inputUser.nextInt();  
17  
18         total = 0;  
19         while(NilaiAwal <= NilaiAkhir){  
20             total = total + NilaiAwal;  
21             System.out.println("="+NilaiAwal+"="+total);  
22             NilaiAwal++;  
23         }  
24     }  
25 }  
26
```

Output - PerulanganWhile (run-single)
run-single:
Nilai awal = 2
Nilai akhir = 20
2+2=4
3+4=7
4+5=9
5+6=11
6+7=13
7+8=15

Analisa dan Kesimpulan

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa perulangan / Looping adalah program yang melakukan perintah di dalam blok perulangan secara berulang-ulang sampai mencapai sebuah batas tertentu .

Perintah akan terus berjalan selama kondisi benar(true) dan akan berhenti hingga kondisi bernilai salah(false)

Dalam java terdapat 3 macam perulangan yaitu for loop , while loop dan do-while

Dalam while , jika perulangan bernilai true maka perulangan tersebut akan terus dilakukan sampai kondisinya bernilai false .

Do-while prinsipnya hamper sama dengan while hanya saja dalam perulangan do-while pernyataan dilakukan dulu minimal satu kali baru kemudian di cek kondisinya . jika kondisinya bernilai benar maka eksekusi akan diteruskan , namun jika kondisinya bernilai salah , maka perulangan akan dihentikan.