

Rangkuman Materi 10 Perulangan For, While, Do-While

Perulangan For

- Jenis perulangan ini digunakan untuk melakukan perulangan yang diketahui banyaknya.
- Jenis perulangan ini mudah dipahami.
- Harus ada sebuah variabel sebagai indeksinya, seperti tipe data int (0,1,2,3,...,n) atau tipe data char ('a', 'b', 'c',).
- Contoh :

```
int i;
for (i = 0; i < 5; i++)
{
    System.out.print(i + ". ");
    System.out.println("Java");
}
```

Perulangan While

- Melakukan pengecekan kondisi di awal blok statement jika kondisi yang didefinisikan di dalamnya terpenuhi. Tetapi bila sebaliknya, statement di dalam blok tidak akan dieksekusi atau dijalankan.
- Contoh:

```
int i = 0;
while (i < 5) {
    System.out.println(i);
    i++;
}
```

Perulangan Do-While

- Melakukan pengecekan kondisi akhir blok statement jika kondisi yang didefinisikan di dalamnya terpenuhi. Tetapi bila sebaliknya, maka proses perulangan hanya dilakukan satu kali.
- Contoh :

```
int n=5; // 5 buah bilangan positif pertama
int i=0;
do {
    System.out.println(i);
    i++;
} while (i < n);
```

Jump Statement

- Kata "Peloncatan" disini artinya memaksa agar eksekusi statemen berjalan sesuai urutan yang diinginkan, yaitu dengan cara meloncat dari statemen yang satu ke statemen yang lain.
- Salah satu cara mengendalikan proses pengekseskusan statemen agar bisa kembali ke dalam jalur pembacaan baris yang di inginkan.

Pernyataan Pemindah Proses

1. Return : Statement return digunakan untuk eksplisit return dari method. Sehingga, return menyebabkan kendali program untuk mengirim kembali menuju pemanggil (caller) program dari method.

Contoh :

```
int perkalian(int x, int y){  
    return x * y;  
}
```

```
void perkalian(int x, int y){  
    hasilKali = x * y;  
    return;  
}
```

2. Break digunakan untuk mengakhiri sequence pada statement switch dan keluar dari loop.

Contoh :

```
public class PernyataanBREAK {  
    public static void main(String[] args){  
        for(int i=1; i<11; i++){  
            if(i==5) break;  
            System.out.println(i);  
        }  
    }  
}
```

3. Continue : digunakan untuk melanjutkan eksekusi ke suatu pengulangan (loop), bisa berbentuk tanpa label atau berlabel, dan bentuk code persis sama dengan break, baik untuk yang tanpa label atau berlabel.

Tampilan dan Hasil Kasus 1

```
6 package Perulangan;
7
8 /**
9  *
10  * @author alvin
11  * 55170005
12  */
13 import java.util.Scanner;
14 public class PerulanganFOR {
15     public static void main(String[] args) {
16         Scanner input = new Scanner(System.in);
17
18         int faktorial = 1;
19         int angka = 0;
20         System.out.println("--- Mencari Faktorial dari Angka ---");
21         System.out.print("Masukan Angka : "); angka = input.nextInt();
22         for(int n = 1; n <= angka; n++){
23             faktorial = n * faktorial;
24         }
25         System.out.println("Faktorial dari " + angka + " adalah " + faktorial);
26     }
27 }
```

Output - OOP Concept (run) ×

```
run:
--- Mencari Faktorial dari Angka ---
Masukan Angka : 4
Faktorial dari 4 adalah 24
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

```
package Perulangan;
/**
 *
 * @author alvin
 * 55170005
 */
import java.util.Scanner;
public class PerulanganFOR {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        int faktorial = 1;
        int angka = 0;
        System.out.println("--- Mencari Faktorial dari Angka ---");
        System.out.print("Masukan Angka : "); angka = input.nextInt();
        for(int n = 1; n <= angka; n++){
            faktorial = n * faktorial;
        }
        System.out.println("Faktorial dari " + angka + " adalah " + faktorial);
    }
}
```

Tampilan dan Hasil Kasus 2

```
6 package Perulangan;
7
8 /**
9  *
10  * @author alvin
11  * 55170005
12  */
13 import java.util.Scanner;
14 public class PerulanganFOR2 {
15     public static void main(String[] args) {
16         Scanner input = new Scanner(System.in);
17         String nama;
18         int sum = 0;
19         double nilai, jml, rata;
20         System.out.println("--- Mencari Rata-rata Nilai ---");
21         System.out.print("Nama : "); nama = input.nextLine();
22         System.out.print("Jumlah MK : "); jml = input.nextDouble();
23         for(int n = 1; n <= jml; n++){
24             System.out.print("Nilai MK ke " + n + " adalah ");
25             nilai = input.nextFloat();
26             sum += (double)nilai;
27         }
28         rata = sum/jml;
29         System.out.println("Rata-rata " + rata);
30     }
31 }
```

Output - OOP Concept (run) x

```
run:
--- Mencari Rata-rata Nilai ---
Nama : Yohanes
Jumlah MK : 2
Nilai MK ke 1 adalah 90
Nilai MK ke 2 adalah 87
Rata-rata 88.5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 14 seconds)
```

```
package Perulangan;
/**
 *
 * @author alvin
 * 55170005
 */
import java.util.Scanner;
public class PerulanganFOR2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        String nama;
        int sum = 0;
        double nilai, jml, rata;
        System.out.println("--- Mencari Rata-rata Nilai ---");
        System.out.print("Nama : "); nama = input.nextLine();
        System.out.print("Jumlah MK : "); jml = input.nextDouble();
        for(int n = 1; n <= jml; n++){
            System.out.print("Nilai MK ke " + n + " adalah ");
            nilai = input.nextFloat();
            sum += (double)nilai;
```

```

    }
    rata = sum/jml;
    System.out.println("Rata-rata "+ rata);
}
}

```

Tampilan dan Hasil Kasus 3

```

6      package Perulangan;
7
8      /**
9       *
10      * @author alvin
11      * 55170005
12      */
13     public class PerulanganWHILE {
14     public static void main(String[] args) {
15         int angka = 0;
16         while(angka <= 20) {
17             System.out.println(angka);
18             angka+=2;
19         }
20     }
21 }

```

Output - OOP Concept (run) ×

```

run:
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

```

package Perulangan;
/**
 *
 * @author alvin
 * 55170005
 */
public class PerulanganWHILE {
    public static void main(String[] args) {

```

```

    int angka = 0;
    while (angka <= 20){
        System.out.println(angka);
        angka+=2;
    }
}
}

```

Tampilan dan Hasil Kasus 8

```

6 package Perulangan;
7
8 /**
9  *
10  * @author alvin
11  * 55170005
12  */
13 public class Bank2 {
14     int saldo;
15
16     public Bank2(int saldo) {
17         this.saldo = saldo;
18     }
19     public void simpanUang(int value) {
20         saldo += value;
21     }
22
23     public void ambilUang(int value) {
24         saldo -= value;
25     }
26
27     public int getSaldo() {
28         return saldo;
29     }
30 }

```

```

6 package Perulangan;
7
8 /**
9  *
10  * @author alvin
11  * 55170005
12  */
13 import java.util.Scanner;
14 public class BankBeraksi2 {
15     public static void main(String[] args) {
16         Scanner input = new Scanner(System.in);
17         Bank2 objBank = new Bank2(100000);
18         int pilih;
19         do{
20             System.out.println("Menu ATM");
21             System.out.println("1. Cek Saldo    2. Simpan Uang    3. Ambil Uang");
22             System.out.print("Pilih Menu : "); pilih = input.nextInt();

```

```

23         switch(pilih){
24             case 1:
25                 System.out.println("Saldo saat ini Rp. " + objBank.getSaldo());
26                 System.out.println();
27                 break;
28             case 2:
29                 System.out.print("Jumlah uang yang Anda Simpan Rp. ");
30                 int simpan = input.nextInt();
31                 objBank.simpanUang(simpan);
32                 System.out.println("Saldo saat ini Rp. " + objBank.getSaldo());
33                 System.out.println();
34                 break;
35             case 3:
36                 System.out.print("Ambil uang Rp. "); int ambil = input.nextInt();
37                 objBank.ambilUang(ambil);
38                 if(objBank.getSaldo() >= 0){
39                     System.out.println("Saldo saat ini Rp. " + objBank.getSaldo());
40                 }else if(objBank.getSaldo() < 0){
41                     System.out.println("Saldo Anda tidak Mencukupi");
42                 }
43                 System.out.println();
44                 break;
45             default:
46                 System.out.println("Menu yang Anda pilih tidak dapat ditemukan!");
47                 System.out.println();
48                 break;
49         }
50     }while (pilih < 3);
51 }
52 }

```

Output - OOP Concept (run) ×

```

run:
Menu ATM
1. Cek Saldo      2. Simpan Uang      3. Ambil Uang
Pilih Menu : 1
Saldo saat ini Rp. 100000

Menu ATM
1. Cek Saldo      2. Simpan Uang      3. Ambil Uang
Pilih Menu : 2
Jumlah uang yang Anda Simpan Rp. 200000
Saldo saat ini Rp. 300000

Menu ATM
1. Cek Saldo      2. Simpan Uang      3. Ambil Uang
Pilih Menu : 3
Ambil uang Rp. 250000
Saldo saat ini Rp. 50000

BUILD SUCCESSFUL (total time: 23 seconds)

```

package Perulangan;

/**

*

* @author alvin

* 55170005

*/

public class Bank2 {

int saldo;

public Bank2(int saldo) {

this.saldo = saldo;

}

public void simpanUang(int value) {

```

        saldo += value;
    }

    public void ambilUang(int value) {
        saldo -= value;
    }

    public int getSaldo() {
        return saldo;
    }
}

package Perulangan;
/**
 *
 * @author alvin
 * 55170005
 */
import java.util.Scanner;
public class BankBeraksi2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        Bank2 objBank = new Bank2(100000);
        int pilih;
        do{
            System.out.println("Menu ATM");
            System.out.println("1. Cek Saldo   2. Simpan Uang   3. Ambil Uang");
            System.out.print("Pilih Menu : "); pilih = input.nextInt();
            switch(pilih){
                case 1:
                    System.out.println("Saldo saat ini Rp. "+ objBank.getSaldo());
                    System.out.println();
                    break;
                case 2:
                    System.out.print("Jumlah uang yang Anda Simpan Rp. ");
                    int simpan = input.nextInt();
                    objBank.simpanUang(simpan);
                    System.out.println("Saldo saat ini Rp. "+ objBank.getSaldo());
                    System.out.println();
                    break;
                case 3:
                    System.out.print("Ambil uang Rp. "); int ambil = input.nextInt();
                    objBank.ambilUang(ambil);
                    if(objBank.getSaldo() >= 0){
                        System.out.println("Saldo saat ini Rp. "+ objBank.getSaldo());
                    }else if(objBank.getSaldo() < 0){
                        System.out.println("Saldo Anda tidak Mencukupi");
                    }
                    System.out.println();
                    break;
            }
        }
    }
}

```



```
        default:
            System.out.println("Menu yang Anda pilih tidak dapat ditemukan!");
            System.out.println();
            break;
    }
}while (pilih < 3);
}
```