

MODUL10

ITERASI SELEKSI DALAM METHOD



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat menyelesaikan kasus dengan menggabungkan konsep iterasi, seleksi dalam method serta dapat memanggil method dari class lain



KEBUTUHAN ALAT/BAHAN/SOFTWARE

1. TextPad
2. JDK



DASAR TEORI

Pernyataan seleksi, perulangan dan fungsi sudah dibahas pada pertemuan sebelumnya. Pada dasarnya pemakaian ketiganya dapat digabungkan dalam suatu array, baik untuk data tunggal maupun data berupa array.

Untuk modul kali ini akan dipraktekkan beberapa program yang menggabungkan seleksi, perulangan dalam suatu fungsi.

Bentuk iterasi / perulangan dalam fungsi adalah sebagai berikut.

```
Fungsi(){
```

```
.....
```

```
Perulangan dengan for, do...while, atau while
```

```
.....
```

```
}
```

Bentuk seleksi dalam fungsi adalah sebagai berikut.

```
Fungsi(){  
    .....  
    Pilihan dengan if...else atau switch...case  
    .....  
}
```



RAKTIK

Praktik 1

1. Cobalah program berikut, amati hasilnya dan jelaskan dalam laporan.

```
import java.util.Scanner;  
  
public class ProyekIterasiFungsi {  
  
    public static void cetakUlang(int nUlang){  
        for (int i=0;i<nUlang;i++){  
  
            System.out.println("Cetak ke " +(i+1));  
  
        }  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int nUlang;  
        Scanner scan = new Scanner(System.in);  
        System.out.print("Akan dicetak berapa kali :?");  
        nUlang = scan.nextInt();  
        cetakUlang(nUlang);  
  
    }  
}
```

2. Modifikasi program 1 agar fungsi dapat mencetak kalimat yang dimasukkan oleh pengguna sebanyak jumlah yang diinginkan. Jelaskan hasil modifikasi pada laporan.
3. Cobalah program untuk menghitung jumlah dari n buah bilangan (array) berikut, amati hasilnya dan jelaskan pada laporan.

```

import java.util.Scanner;

public class ProyekHitungJumlah {

    public static int hitungJumlah(int[] x){
        int jum=0;
        for (int i=0;i<x.length;i++){
            jum += x[i];
        }
        return jum;
    }

    public static void main(String[] args) {
        int data[] = new int[10];
        int jumlah;
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        for (int i=0;i<10;i++){
            System.out.println("Masukkan data ke-"+(i+1)+":");
            data[i] = scan.nextInt();
        }

        jumlah = hitungJumlah(data);

        System.out.println("Jumlah data = "+jumlah);
    }
}

```

4. Modifikasi program 3 agar fungsi dapat menghitung **rata-rata dari n buah bilangan (array)**. Jelaskan hasil modifikasi pada laporan.
5. Cobalah fungsi berikut ini yang digunakan untuk mengecek apakah suatu bilangan tersebut ganjil atau genap. Amati hasilnya dan jelaskan pada laporan.

```

import java.util.Scanner;

public class ProyekCekGenap1 {

    public static boolean cekGenap(int a){
        boolean status;
        if ((a % 2) == 0){
            status = true;
        }else {
            status = false;
        }
        return status;
    }
}

```

```

    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        int x;
        boolean genap;
        System.out.print("Masukkan bilangan : ");

        x = scan.nextInt();

        genap = cekGenap(x);

        if (genap){
            System.out.println("Bilangan yang dicek ternyata genap");
        }else{
            System.out.println("Bilangan yang dicek ternyata ganjil");
        }
    }
}

```

6. Cobalah program berikut yang digunakan untuk mengecek bilangan tersebut ganjil atau genap dalam suatu array. Amati hasilnya dan jelaskan pada laporan.

```

import java.util.Scanner;

public class ProyekCekGanjilGenapArray {

    public static boolean[] cekGanjilGenapArray(int[] x){
        boolean hasil[] = new boolean[10];
        for (int i=0;i<x.length;i++){
            if ((x[i] % 2) == 0){
                hasil[i] = true;
            }else {
                hasil[i] = false;
            }
        }
        return hasil;
    }
}

```

```

public static void main(String[] args) {
    int data[] = new int[10];
    boolean hasilCek[] = new boolean[10];
    Scanner scan = new Scanner(System.in);
    for (int i=0;i<10;i++){
        System.out.println("Masukkan data ke-"+(i+1)+":");
        data[i] = scan.nextInt();
    }
    hasilCek = cekGanjilGenapArray(data);
    System.out.println("=====");
    System.out.println("==Hasil Pengecekan==");
    System.out.println("=====");

    for (int i=0;i<10;i++){
        System.out.print(" "+data[i]);
        System.out.print(" "+hasilCek[i]);
        System.out.println();
    }
}

```

7. Modifikasi program 6 tersebut agar jika hasil pengecekan berupa bilangan genap maka akan tertulis genap, dan jika hasil pengecekan berupa bilangan ganjil maka akan tertulis ganjil. Jelaskan hasil modifikasi pada laporan.



LATIHAN

1. Cobalah program berikut yang digunakan untuk mengkonversi masukan berupa angka menjadi huruf. Sedangkan ketentuan konversi adalah sebagai berikut :

Nilai 81 – 100 → A
 Nilai 61 – 80 → B
 Nilai 41 – 60 → C
 Nilai 21 – 40 → D
 Nilai < =20 → E

Jelaskan hasilnya

```

import java.util.Scanner;

public class KonversiNilai {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        double[] data = new double[10];
        char [] keluar = new char[10];
        for (int i=0;i<10;i++){
            System.out.print("data ke-"+(i+1)+":");
            data[i] = scan.nextDouble();
        }
        System.out.println("=====");
        System.out.println("|    Hasil Konversi    |");
        System.out.println("=====");
        keluar = konversiNilai(data);
        //tampil hasil
        for (int i=0;i<10;i++){
            System.out.println(data[i]+" "+keluar[i]);
        }
    }

    public static char[] konversiNilai(double[] x) {
        int n = x.length;

        char hasil[] = new char[n];

        for (int i = 0; i < n; i++) {
            if ((x[i] > 80) && (x[i] <= 100)) {
                hasil[i] = 'A';
            } else if ((x[i] > 60) && (x[i] <= 80)) {
                hasil[i] = 'B';
            } else if ((x[i] > 40) && (x[i] <= 60)) {
                hasil[i] = 'C';
            } else if ((x[i] > 20) && (x[i] <= 40)) {
                hasil[i] = 'D';
            } else if (x[i] <= 20) {
                hasil[i] = 'E';
            }
        }
        return hasil;
    }
}

```

TUGAS



1. Modifikasi program latihan tersebut dengan menggunakan while dan switch....case. Jelaskan hasil modifikasi pada laporan.
2. Diberikan oleh dosen pengampu pada saat praktikum



REFERENSI

1. Abdul Kadir, 2012, Algoritma & Pemrograman menggunakan Java, Penerbit Andi, Yogyakarta