

Tugas Pemrograman Berbasis Objek

1. Tugas membuat program dengan inputan nilai dan tampilan nilai akhir dan grade dengan menggunakan constructor.

```
import java.util.Scanner;
public class tugas {
    // buat atribut nilai akhir
    private double nilaiakhir;
    // kita gunakan set dan get buat memasukkan nilai dan mengambil nilai
    public void setNilaiakhir(double nilai){
        this.nilaiakhir= nilai;
    }
    public double getNilaiakhir(){
        return this.nilaiakhir;
    }
    // constructor untuk inisialisasi bilangan
    public tugas(double nilai){
        this.nilaiakhir = nilai;
    }

    public static void main(String[] args){
        // menggunakan scanner buat menginput nilai
        Scanner tugas = new Scanner(System.in);

        // mengganti nama tugas menjadi tgs, agar lebih mudah diakses
        String nilai;
        System.out.print("Masukkan total nilai: ");
        tugas tgs = new tugas(tugas.nextInt());

        // menggunakan if else agar bisa membedakan mana nilai A dan mana
        nilai B
        if(tgs.nilaiakhir >= 90) {
            nilai = "A";
        } else if(tgs.nilaiakhir >= 80) {
            nilai = "A-";
        } else if (tgs.nilaiakhir >=75){
            nilai = "B+";
        } else if(tgs.nilaiakhir >=70){
            nilai = "B";
        } else if(tgs.nilaiakhir >= 65) {
            nilai = "B-";
        } else if(tgs.nilaiakhir >=60){
            nilai = "C+";
        } else if(tgs.nilaiakhir >=55) {
            nilai = "C";
        } else if(tgs.nilaiakhir >= 50) {
            nilai = "C-";
        } else if(tgs.nilaiakhir >=40) {
            nilai = "D";
        } else {
            nilai = "E";
        }
    }
}
```

```

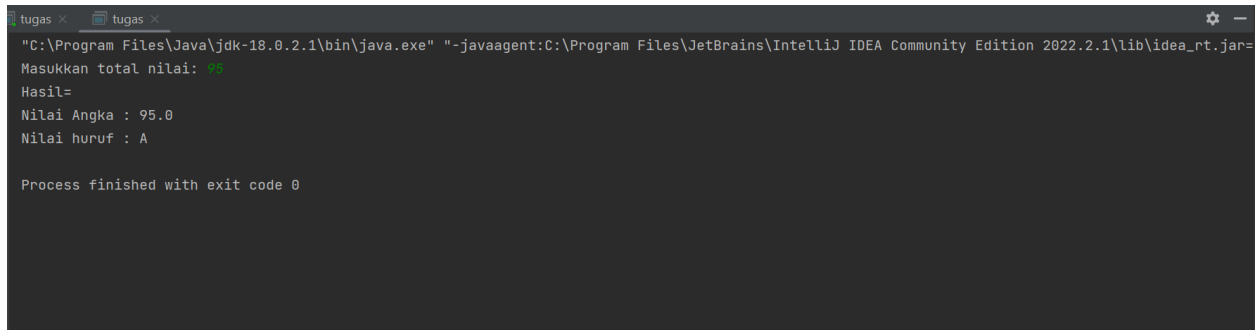
        // menampilkan hasil yang telah diinputkan.
        System.out.println("Hasil= ");
        System.out.println("Nilai Angka : " + tgs.getNilaiakhir());
        System.out.println("Nilai huruf : " +nilai);
    }
}

```

Tugas Nilai:

Saya membuat file dengan nama tugas, kemudian saya buat atribut dengan nama nilaiakhir dan menggunakan tipe data double. Kemudian saya membuat fungsi setNilaiakhir dan getNilaiakhir untuk memasukkan dan menampilkan nilaiakhir agar bisa ditampilkan. Lalu, saya membuat constructor untuk menginisialisasi nilai. Setelah itu, saya menggunakan main function agar program tersebut dapat berjalan. Nah, karena disini kita menggunakan input dari keyboard, sehingga kita membutuhkan import java.util.Scanner; agar bisa menginput suatu nilai. Kemudian dalam main function saya menginisialisasikan nama constructor agar bisa diakses dalam main function, kemudian saya menggunakan tipe data string untuk menampilkan karakter yang akan dieksekusi. Lalu, saya menggunakan if else untuk membedakan mana nilai yang tertinggi dan mana nilai yang terkecil dengan suatu grade. Kemudian saya masukkan getNilaiakhir untuk menampilkan nilainya dan nilai untuk menampilkan gradenya.

Berikut hasilnya:



```

"C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2.1\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.2.1\lib\idea_rt.jar=
Masukkan total nilai: 95
Hasil=
Nilai Angka : 95.0
Nilai huruf : A

Process finished with exit code 0

```

Berikut hasil dari program yang telah saya buat, bisa dilihat di tempat memasukkan total nilai, saya menggunakan input dan saya memasukkan nilai 95. Kemudian dari nilai inputan tersebut mengeluarkan nilai angka: 95 dan grade : A dari yang telah saya buat dalam if else di program.

2. Buat aplikasi OOP untuk menghitung luas segitiga, dimana nilai alas dan tinggi diinput melalui keyboard.

```

import java.util.Scanner;
public class luas {
    // membuat atribut alas dan tinggi
    private int alas;
    private int tinggi;
}

```

```

// constructor buat insialisasi bilangan
public luas(int alas, int tinggi){
    this.alas = alas;
    this.tinggi = tinggi;
}

// membuat perhitungan menggunakan function untuk luas segitiga
public double segitiga(){
    return 0.5 * alas * tinggi;
}

public static void main(String[] args) {
    System.out.println("Masukkan alas dan tinggi:");
    // scanner untuk input nilai
    Scanner input = new Scanner(System.in);
    System.out.print("alas: ");
    int alas = input.nextInt();
    System.out.print("tinggi: ");
    int tinggi = input.nextInt();

    // mengganti variabel agar bisa diakses dalam fungsi main
    luas luassegitiga = new luas(alas,tinggi);

    // untuk menampilkan hasil
    System.out.println("Luas segitiga: "+ luassegitiga.segitiga());
}
}

```

Tugas luas segitiga:

Saya membuat file dengan nama luas, kemudian saya membuat atribut alas dan tinggi dengan menggunakan private dan tipe data integer untuk suatu nilai. Lalu, saya membuat constructor untuk menginisialisasikan suatu alas dan tinggi. Saya juga membuat fungsi segitiga dengan tipe data double untuk mengembalikan nilai yang mau dihitung. Lalu, saya memasukkan fungsi main dan karena input dengan keyboard, saya menggunakan import java.util.Scanner dan kemudian saya membuat input nilai dengan nama input. Saya masukkan input tersebut dalam alas dan tinggi. Kemudian, saya mengganti nama constructor dengan nama luassegitiga. Kemudian saya memanggil fungsi segitiga untuk menampilkan hasil yang telah dihitung.

Berikut hasilnya:

```
"C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2.1\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.2.1\lib\idea_rt.jar=
Masukkan alas dan tinggi:
alas: 12
tinggi: 8
Luas segitiga: 48.0

Process finished with exit code 0
|
```

Berikuta hasil dari program luas segitiga, bisa dilihat alas dan tinggi menggunakan input dari keyboard yang telah dibuat dalam program dengan nama input. Kemudian menampilkan luas segitiga menggunakan fungsi yang telah dibuat dengan nilai kembalian dari fungsi tersebut.

3. Buat aplikasi OOP untuk menghitung biaya percakapan melalui phonecell, Dimana waktu awal dan waktu selesai percakapan (hh:mm:ss) diinput melalui keyboard. Keluaran dari aplikasi ini adalah lama dan biaya percakapan. Satu pulsa = 5 detik dan biaya per pulsa adalah Rp. 150.

```
import java.util.Scanner;
public class jam {
    // membuat atribut
    private int clock;
    private int menit;
    private int detik;

    //membuat set dan get untuk memasukkan dan mengembalikan nilai
    public void setJam(int jam) {
        this.clock = jam;
    }
    public int getJam() {
        return clock;
    }

    public void setMenit(int menit) {
        this.menit = menit;
    }
    public int getMenit() {
        return menit;
    }

    public void setDetik(int detik) {
        this.detik = detik;
    }
    public int getDetik() {
        return detik;
    }

    // membuat fungsi pulsa untuk mengembalikan hasilnya
    public double pulsa() {
```

```

        return (3600*clock + 60*menit + detik)*30;
    }

    // membuat constructor untuk menginisialisasi suatu nilai
    public jam(int jam, int menit, int detik) {
        this.clock = jam;
        this.menit = menit;
        this.detik = detik;
    }

    public static void main(String[] args) {
        // penginputan nilai
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input jam:");
        int clock = sc.nextInt();
        System.out.print("Input menit:");
        int menit = sc.nextInt();
        System.out.print("Input detik:");
        int detik = sc.nextInt();

        // mengganti nama constructor agar bisa diakses dalam fungsi
main
        jam oclock = new jam(clock,menit,metik);
        System.out.println("waktu yang dipakai : "+oclock.getJam()
+":"+oclock.getMenit()+":"+oclock.getDetik());
        System.out.println("biaya percakapan: Rp. " +oclock.pulsa());
    }
}

```

Tugas jam:

Saya membuat file dengan nama jam dan menggunakan atribut clock, menit dan detik. Kemudian saya membuat fungsi get untuk menampilkan suatu nilai. Setelah itu, saya menggunakan fungsi pulsa untuk menghitung hasil dari soal yang telah diberikan saya menggunakan 30 karena disoal mengatakan bahwa 1 pulsa = 5 detik dan harganya itu Rp 150, sehingga saya bagikan 150 dengan 5 dan mendapatkan suatu hasil yaitu 30, jadi saya menggunakan 30 dalam perkaliannya. Kemudian saya membuat constructor untuk mengembalikan suatu nilai. Lalu, membuat fungsi main untuk menampilkan programnya. Saya menggunakan input dengan nama sc untuk menginput jam, menit, dan detik. Kemudian saya mengganti nama constructor menjadi oclock agar bisa diakses dalam fungsi main. Saya memanggil nilai jam, menit, dan detik, menggunakan getJam, getMenit, getDetik dan untuk menampilkan harga dari percakapan saya menggunakan fungsi pulsa sebagai perhitungan.

Berikut hasilnya:

```
"C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2.1\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.2.1\lib\idea_rt.jar="
Input jam: 1
Input menit: 30
Input detik: 15
waktu yang dipakai : 1:30:15
biaya percakapan: Rp. 162450.0

Process finished with exit code 0
```

Hasil dari program tersebut, dapat dilihat bahwa jam, menit, dan detik menggunakan input dari keyboard, sedangkan waktu yang dipakai menggunakan fungsi yang telah dibuat dalam program, sehingga dapat mengeluarkan nilai jam, menit, dan detik. Nilai dari biaya percakapan, didapat dari fungsi yang saya buat dalam program yaitu perhitungan jam, menit, dan detik, sehingga mengeluarkan hasil seperti di atas.

4. Rental warnet “Connect” memerlukan program untuk menghitung biaya rental dengan ketentuan sebagai berikut : Pemakaian komputer dibagi menjadi 3 jenis yaitu internet, pengetikan, dan game-online. Untuk internet dikenakan tarif 4000 per jam, pengetikan tarifnya 2000/jam dan game-online dikenai tarif 5000/jam. Tarif dihitung per menit pemakaian, setelah 30 menit pertama (artinya, pemakaian kurang dari 30 menit dianggap sebagai 30 menit). Fasilitas lain yang disediakan oleh warnet tersebut sebagai berikut :
 - a. Scan : 1000/file
 - b. Print : warna = 500/lbr, hitam-putih = 300/lembar
 - c. Teh botol = 3000/botol

Program :

```
import java.util.Scanner;

public class warnet {
    // membuat atribut
    private int internet;
    private int ketik;
    private int game;

    private int scan;
    private int hitamputih;
    private int warna;
```

```

private int tehbotol;

//fungsi untuk menghitung biaya lamanya menggunakan komputer
public double biayapenggunaankomputer(){
    double komputer = ((this.internet/60)*(double)4000)+
((this.ketik/60)*(double)2000) + ((this.game/60)*(double)5000);
    return komputer;
}
public double fasilitas(){
    double biayafasilitas =
this.scan*1000+this.warna*500+this.warna*300+this.tehbotol*3000;
    return biayafasilitas;
}

// total biaya dari hasil perhitungan
public double totalbiaya(){
    return biayapenggunaankomputer()+fasilitas();
}
public warnet(){
    System.out.println("Masukkan lamanya pemakaian ");
}

// constructor untuk menginisialisasi suatu nilai
public warnet(int i,int k, int g, int s, int w, int h, int t){
    this.internet = i;
    this.ketik = k;
    this.game = g;
    this.scan = s;
    this.warna = w;
    this.hitamputih= h;
    this.tehbotol=t;
}

public static void main(String[] args) {
    // scanner untuk menginput nilai
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    warnet wn = new warnet();

    // sc.nextInt() untuk input nilai yang integer.
    System.out.print("Masukkan lama penggunaan internet : ");
    wn.internet= sc.nextInt();
    System.out.print("Masukkan lama penggunaan pengetikan : ");
    wn.ketik = sc.nextInt();
    System.out.print("Masukkan lama penggunaan game : ");
    wn.game = sc.nextInt();

    System.out.print("Masukkan banyak file yang akan discan : ");
    wn.scan = sc.nextInt();
    System.out.print("Masukkan banyak file yang akan diprint warna : ");
    wn.warna = sc.nextInt();
    System.out.print("Masukkan banyak file yang akan diprint hitam-
putih : ");
    wn.hitamputih = sc.nextInt();
    System.out.print("Masukkan banyak teh botol yang diminum:");
    wn.tehbotol = sc.nextInt();
}

```

```

        System.out.println("\nLama penggunaan komputer adalah : " );
        // mengganti nama constructor menjadi lama agar bisa diakses dalam
fungsi main
        warnet lama = new
warnet (wn.internet,wn.ketik,wn.game,wn.scan,wn.warna,wn.hitamputih,wn.tehbotol);

        //memanggil fungsi perhitungan yang telah dibuat
        System.out.printf("\nTotal seluruh biaya: Rp %.2f",
lama.totalbiaya());
    }
}

```

Tugas biaya lamanya bermain komputer:

Saya membuat file dengan nama warnet, kemudian saya membuat beberapa atribut dengan tipe data integer yaitu internet, ketik, game, scan, hitamputih, warna, tehbotol. Kemudian saya menggunakan fungsi dengan tipe data double dan nama biayapenggunaankomputer dan fasilitas, untuk menghitung biaya yang harus dibayar si pengguna. Kemudian saya menggunakan constructor untuk menginisialisasikan suatu nilai. Lalu, saya menggunakan fungsi main untuk menampilkan data-data yang mau diinput, saya menggunakan import java.util.Scanner; untuk menginput nilai. Dengan import tersebut saya memanggil dalam fungsi main dengan Scanner sc = new Scanner(System.in), kemudian saya mengganti nama constructor menjadi lama agar dapat diakses dalam fungsi main. Terakhir, saya memanggil fungsi perhitungan yang telah saya buat.

Hasil:

```

"C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2.1\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.2.1\lib\idea_rt.jar=
Masukkan lamanya pemakaian
Masukkan lama penggunaan internet : 10
Masukkan lama penggunaan pengetikan : 10
Masukkan lama penggunaan game : 10
Masukkan banyak file yang akan discan : 1
Masukkan banyak file yang akan diprint warna : 1
Masukkan banyak file yang akan diprint hitam-putih : 1
Masukkan banyak teh botol yang diminum:1

Lama penggunaan komputer adalah :

Total seluruh biaya: Rp 10600,00
Process finished with exit code 0

```

Berikut hasil dari program yang telah saya buat, saya memasukkan nilai pada outputnya, di mana inputan tersebut berasal dari program yang telah saya buat. Kemudian setelah saya memasukkan sampai selesai, program tersebut menghitung dengan inputan yang telah saya beri, dan dieksekusi mengeluarkan hasil pada total seluruh biaya, yaitu Rp 10600,00.