

LAPORAN PRAKTIKUM

OOP

JOBSHEET 3



Disusun oleh:

Pascalis Dewangga S. L. 2241720140

TI - 2D

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI MALANG

2023

1. Percobaan 1

a. Kode Program

Class Motor

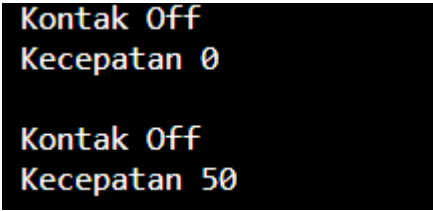
```
public class Motor {
    public int kecepatan = 0;
    public boolean kontakOn = false;

    public void printStatus() {
        if (kontakOn == true) {
            System.out.println("Kontak On");
        } else {
            System.out.println("Kontak Off");
        }
        System.out.println("Kecepatan " + kecepatan + "\n");
    }
}
```

Class MotorDemo

```
public class MotorDemo {
    public static void main(String[] args) {
        Motor motor = new Motor();
        motor.printStatus();
        motor.kecepatan = 50;
        motor.printStatus();
    }
}
```

b. Hasil



```
Kontak Off
Kecepatan 0

Kontak Off
Kecepatan 50
```

c. Pertanyaan

2. Percobaan 2

a. Kode Program

Class Motor

```
public class Motor {
    private int kecepatan = 0;
    private boolean kontakOn = false;

    public void nyalakanMesin() {
        kontakOn = true;
    }

    public void matikanMesin() {
```

```

        kontakOn = false;
        kecepatan = 0;
    }

    public void tambahKecepatan() {
        if (kontakOn == true) {
            kecepatan += 5;
        } else {
            System.out.println("Kecepatan tidak bisa bertambah karena mesin
OFF! \n");
        }
    }

    public void kurangiKecepatan() {
        if (kontakOn == true) {
            kecepatan -= 5;
        } else {
            System.out.println("Kecepatan tidak bisa berkurang karena mesin
OFF! \n");
        }
    }

    public void printStatus() {
        if (kontakOn == true) {
            System.out.println("Kontak On");
        } else {
            System.out.println("Kontak Off");
        }
        System.out.println("Kecepatan " + kecepatan + "\n");
    }
}

```

Class MotorDemo

```

public class MotorDemo {
    public static void main(String[] args) {
        Motor motor = new Motor();
        motor.printStatus();
        motor.tambahKecepatan();

        motor.nyalakanMesin();
        motor.printStatus();

        motor.tambahKecepatan();
        motor.printStatus();

        motor.tambahKecepatan();
        motor.printStatus();
    }
}

```

```

        motor.matikanMesin();
        motor.printStatus();
    }
}

```

b. Hasil

```

Kontak Off
Kecepatan 0

Kecepatan tidak bisa bertambah karena mesin OFF!

Kontak On
Kecepatan 0

Kontak On
Kecepatan 5

Kontak On
Kecepatan 10

Kontak Off
Kecepatan 0

```

c. Pertanyaan

1. Karena memang terdapat kondisi bahwa bila **mesinOn = false** alias mesinnya mati, maka tidak dapat menambah kecepatan.
2. Agar kedua atribut tersebut dapat lebih terkontrol.
3. Kode Program

```

public void tambahKecepatan() {
    if (kontakOn == true) {
        if (kecepatan < 100) {
            kecepatan += 20;
        } else {
            System.out.println("Kecepatan sudah mencapai batas.");
        }
    } else {
        System.out.println("Kecepatan tidak bisa bertambah karena mesin OFF! \n");
    }
}

```

Hasil

```

Kontak On
Kecepatan 100

Kecepatan sudah mencapai batas.
Kontak On
Kecepatan 100

```

3. Percobaan 3

a. Kode Program

Class Anggota

```
public class Anggota {
    private String nama;
    private String alamat;
    private float simpanan;

    public void setNama(String nama) {
        this.nama = nama;
    }

    public void setAlamat(String alamat) {
        this.alamat = alamat;
    }

    public String getNama() {
        return nama;
    }

    public String getAlamat() {
        return alamat;
    }

    public float getSimpanan() {
        return simpanan;
    }

    public void setor(float uang) {
        simpanan += uang;
    }

    public void pinjam(float uang) {
        simpanan -= uang;
    }
}
```

Class KoperasiDemo

```
public class KoperasiDemo {
    public static void main(String[] args) {
        Anggota anggota1 = new Anggota();
        anggota1.setNama("Iwan Setiawan");
        anggota1.setAlamat("Jl. Sukarno Hatta no. 10");
        anggota1.setor(100000);
        System.out.println("Simpanan " + anggota1.getNama() + " : Rp." +
            anggota1.getSimpanan());

        anggota1.pinjam(5000);
    }
}
```

```

        System.out.println("Simpanan " + anggota1.getNama() + " : Rp." +
anggota1.getSimpanan());
    }
}

```

b. Hasil

```

Simpanan Iwan Setiawan : Rp.100000.0
Simpanan Iwan Setiawan : Rp.95000.0

```

c. Pertanyaan

4. Percobaan 4

a. Kode Program

Tambahan pada class Anggota

```

Anggota(String nama, String alamat) {
    this.nama = nama;
    this.alamat = alamat;
    this.simpanan = 0;
}

```

Tambahan pada class KoperasiDemo

```

Anggota anggota1 = new Anggota("Iwan", "Jalan Mawan");
    System.out.println("Simpanan " + anggota1.getNama() + " : Rp." +
anggota1.getSimpanan());

```

b. Hasil

```

Simpanan Iwan : Rp.0.0
Simpanan Iwan Setiawan : Rp.100000.0
Simpanan Iwan Setiawan : Rp.95000.0

```

c. Pertanyaan Percobaan 3 dan 4

1. Getter yaitu function untuk mengambil nilai dari suatu variabel sedangkan Setter adalah function untuk memberikan nilai pada suatu variabel.
2. Mengambil nilai dari variabel simpanan.
3. **Setor(float uang).**
4. Function ber-tipe data class itu sendiri untuk menampung nilai dari berbagai variabel yang ada pada kelas tersebut sehingga dapat diisi dalam sekali panggil.
5. Haruslah menggunakan variabel yang terdapat pada class tersebut baik itu variabel publik maupun variabel private.
6. Bisa
7. Jika kita ingin menginisialisasi objek dengan nilai awalSada
8. Perbedaan utama antara atribut kelas dan atribut instance adalah bahwa atribut kelas terkait dengan kelas itu sendiri dan bersifat bersama di antara semua objek, sedangkan atribut instance terkait dengan setiap objek individu dan memiliki nilai yang unik untuk masing-masing objek.

9. Perbedaan utama adalah bahwa metode kelas terkait dengan kelas itu sendiri, sementara metode instansiasi terkait dengan objek individu yang telah dibuat dari kelas tersebut.

Tugas

2. Karena terdapat kondisi dimana bila setUmur adalah lebih dari 30, maka umur = 30.
3. Modifikasi Program Encap

Kode Program

Class EncapDemo

```
public class EncapDemo {
    private String name;
    private int age;

    public String getName() {
        return name;
    }

    public void setName(String newName) {
        name = newName;
    }

    public int getAge() {
        return age;
    }

    public void setAge(int newAge) {
        if (newAge > 30) {
            System.out.println("Umur anda terlalu tua.");
        } else if (newAge < 18) {
            System.out.println("Umur anda terlalu muda.");
        } else {
            age = newAge;
        }
    }
}
```

Class EncapTest

```
public class EncapTest {
    public static void main(String[] args) {
        EncapDemo encap = new EncapDemo();
        encap.setName("James");
        encap.setAge(35);

        System.out.println("Name : " + encap.getName());
        System.out.println("Age : " + encap.getAge());
    }
}
```

```
}
```

Hasil:

```
Umur anda terlalu tua.  
Name : James  
Age : 0
```

4. Program Koperasi

Kode Program

Class AnggotaKop

```
public class AnggotaKop {  
    private String nik;  
    private String nama;  
    private double limit;  
    private double pinjaman;  
  
    AnggotaKop(String nik, String nama, double limit) {  
        this.nik = nik;  
        this.nama = nama;  
        this.limit = limit;  
    }  
  
    public String getNama() {  
        return nama;  
    }  
  
    public String getNik() {  
        return nik;  
    }  
  
    public double getLimit() {  
        return limit;  
    }  
  
    public void Pinjam(double jumlah) {  
        if (jumlah > limit) {  
            System.out.println("Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.");  
        } else {  
            pinjaman = jumlah;  
            System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + pinjaman);  
        }  
    }  
}
```

Class mainB

```
public class TestKop {  
    public static void main(String[] args) {
```



```

    AnggotaKop donny = new AnggotaKop("111333444", "Donny", 5000000);

    System.out.println("Nama Anggota: " + donny.getNama());
    System.out.println("Limit Pinjaman: " + donny.getLimit());

    System.out.println("\nMeminjam uang 10.000.000...");
    donny.Pinjam(10000000);

    System.out.println("\nMeminjam uang 4.000.000...");
    donny.Pinjam(4000000);

    System.out.println("\nMeminjam uang 1.000.000...");
    donny.Pinjam(1000000);

    System.out.println("\nMeminjam uang 3.000.000...");
    donny.Pinjam(3000000);
}
}

```

Hasil:

```

Nama Anggota: Donny
Limit Pinjaman: 5000000.0

Meminjam uang 10.000.000...
Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.

Meminjam uang 4.000.000...
Jumlah pinjaman saat ini: 4000000.0

Meminjam uang 1.000.000...
Jumlah pinjaman saat ini: 1000000.0

Meminjam uang 3.000.000...
Jumlah pinjaman saat ini: 3000000.0

```

5. Tambahan Angsuran

Kode Program

Class AnggotaKop

```

private double angsuran;
public void Angsur(double angsur) {
    if (angsur < (pinjaman * 10 / 100)) {
        System.out.println("Maaf, angsuran harus 10% dari jumlah
pinjaman");
    } else {
        System.out.println("Angsuran per-bulan: " + angsur);
    }
}

```

```
}
```

Class TestKop

```
donny.Angsur(200000);
```

Hasil

```
Nama Anggota: Donny
Limit Pinjaman: 5000000.0

Meminjam uang 10.000.000...
Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.

Meminjam uang 4.000.000...
Jumlah pinjaman saat ini: 4000000.0
Maaf, angsuran harus 10% dari jumlah pinjaman

Meminjam uang 1.000.000...
Jumlah pinjaman saat ini: 1000000.0
Angsuran per-bulan: 250000.0

Meminjam uang 3.000.000...
Jumlah pinjaman saat ini: 3000000.0
Angsuran per-bulan: 300000.0
```

6. Program sebelumnya dapat menerima inputan

Kode Program

Class TestKop

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.print("Masukkan jumlah pinjaman: ");
    double jumlah = sc.nextDouble();
    System.out.print("Masukkan angsuran per-bulan: ");
    double angsur = sc.nextDouble();

    donny.Pinjam(jumlah);
    donny.Angsur(angsur);
```

Hasil:

```
Nama Anggota: Donny
Limit Pinjaman: 5000000.0
Masukkan jumlah pinjaman: 3500000
Masukkan angsuran per-bulan: 400000
Jumlah pinjaman saat ini: 3500000.0
Angsuran per-bulan: 400000.0
```