



NAMA : Muhamad Faiq Nabil Saputra
NIM : 244107020025
KELAS : TI – 2D
MATKUL : Praktikum PBO

Percobaan 1

Langkah Langkah Percobaan 1

1. Kode Program

```
public class Sepeda {
    private String merek;
    private int kecepatan;
    private int gear;

    public void setMerek(String newValue)
    {
        merek = newValue;
    }

    public void gantiGear(int newValue)
    {
        gear = newValue;
    }

    public void tambahKecepatan(int increment)
    {
        kecepatan = kecepatan + increment;
    }

    public void rem(int decrement)
    {
        kecepatan = kecepatan - decrement;
    }

    public void cetakStatus()
    {
        System.out.println("Merek: " + merek);
        System.out.println("Kecepatan: " + kecepatan);
        System.out.println("Gear: " + gear);
    }
}
```

```
public class SepedaDemo {
    public static void main(String[] args)
    {
        Sepeda spd1 = new Sepeda();
        Sepeda spd2 = new Sepeda();

        spd1.setMerek("Polygon");
        spd1.tambahKecepatan(10);
        spd1.gantiGear(2);
        spd1.cetakStatus();

        spd2.setMerek("Wiim Cycle");
        spd2.tambahKecepatan(10);
        spd2.gantiGear(2);
        spd2.tambahKecepatan(10);
        spd2.gantiGear(3);
        spd2.cetakStatus();
    }
}
```



NAMA : Muhamad Faiq Nabil Saputra
NIM : 244107020025
KELAS : TI – 2D
MATKUL : Praktikum PBO

2. Hasil Running

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\PrakPBO> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Nabil\AppData\Roaming\Code\User\worksp
aceStorage\064e1ab476ad06710059e0f68bc4c31f\redhat.java\jdt_ws\PrakPBO_dd5e2ab8\bin' 'SepedaDemo'
Merek: Polygon
Kecepatan: 10
Gear: 2
Merek: Wiim Cycle
Kecepatan: 20
Gear: 3
PS D:\PrakPBO> |
```

Percobaan 2

Langkah Langkah Percobaan 2

1. Kode Program

```
class SepedaGunung extends Sepeda {
    private String tipeSuspensi;

    public void setTypeSuspensi(String newValue) {
        tipeSuspensi = newValue;
    }

    public void cetakStatus() {
        super.cetakStatus();
        System.out.println("Tipe suspensi: " + tipeSuspensi);
    }
}
```

```
Sepeda spd1 = new Sepeda();
Sepeda spd2 = new Sepeda();
SepedaGunung spd3 = new SepedaGunung();
```

```
spd3.setMerek(newValue:"Klinee");
spd3.tambahKecepatan(increment:5);
spd3.gantiGear(newValue:7);
spd3.setTypeSuspensi(newValue:"Gas Suspension");
spd3.cetakStatus();
}
```

2. Hasil Running

```
Merek: Polygon
Kecepatan: 10
Gear: 2
Merek: Wiim Cycle
Kecepatan: 20
Gear: 3
Merek: Klinee
Kecepatan: 5
Gear: 7
Tipe suspensi: Gas Suspension
PS D:\PrakPBO> |
```



NAMA : Muhamad Faiq Nabil Saputra
NIM : 244107020025
KELAS : TI – 2D
MATKUL : Praktikum PBO

Pertanyaan

1. Class adalah template atau cetak biru yang mendefinisikan atribut dan method. Objek adalah instance konkret dari class tersebut.
2.
 - Setiap mobil memiliki karakteristik warna dan tipe mesin yang berbeda
 - Nilai-nilai ini dapat diubah dan menggambarkan kondisi objek mobil
 - Dapat dienkapsulasi (disembunyikan) dan diakses melalui method
3. Class dapat digunakan berkali-kali untuk membuat banyak objek, dan inheritance memungkinkan class turunan mewarisi fitur dari class induk tanpa menulis ulang kode.
4. Ya, diperbolehkan secara sintaks Java, namun tidak disarankan karena mengurangi readability dan mempersulit maintenance. Lebih baik satu deklarasi per baris.
5. Karena class SepedaGunung sudah mewarisi (extends) dari class Sepeda. Jadi SepedaGunung otomatis memiliki semua atribut yang ada di class Sepeda tanpa perlu ditulis ulang.

Tugas Praktikum

1. Kode Program
 - Objek Class Kendaraan

```
public class Kendaraan {  
    String merek;  
    int tahunProduksi;  
    String warna;  
    int kecepatanMaksimal;  
  
    public Kendaraan(String merek, int tahunProduksi, String warna, int  
kecepatanMaksimal) {  
        this.merek = merek;  
        this.tahunProduksi = tahunProduksi;  
        this.warna = warna;  
        this.kecepatanMaksimal = kecepatanMaksimal;  
    }  
  
    public void hidupkan() {  
        System.out.println(merek + " dihidupkan");  
    }  
  
    public void matikan() {  
        System.out.println(merek + " dimatikan");  
    }  
  
    public void jalan() {  
        System.out.println(merek + " mulai berjalan");  
    }  
  
    public void tampilkanInfo() {  
        System.out.println("=== INFO KENDARAAN ===");  
        System.out.println("Merek: " + merek);  
        System.out.println("Tahun: " + tahunProduksi);  
        System.out.println("Warna: " + warna);  
        System.out.println("Kecepatan Tertinggi: " + kecepatanMaksimal + " km/jam");  
    }  
}
```



NAMA : Muhamad Faiq Nabil Saputra
NIM : 244107020025
KELAS : TI – 2D
MATKUL : Praktikum PBO

- Objek Class Mobil Mewarisi Class Kendaraan

```
class Mobil extends Kendaraan {
    private int jumlahPintu;
    private String jenisTransmisi;

    public Mobil(String merek, int tahunProduksi, String warna, int
    kecepatanMaksimal,
        int jumlahPintu, String jenisTransmisi) {
        super(merek, tahunProduksi, warna, kecepatanMaksimal);
        this.jumlahPintu = jumlahPintu;
        this.jenisTransmisi = jenisTransmisi;
    }
    public int ambilJumlahPintu() {
        return jumlahPintu;
    }
    public String ambilJenisTransmisi() {
        return jenisTransmisi;
    }
    public void hidupkan() {
        System.out.println("Mobil " + merek + " dihidupkan dengan kunci");
    }
    public void bukaPintu() {
        System.out.println("Pintu mobil " + merek + " dibuka");
    }
    public void tutupPintu() {
        System.out.println("Pintu mobil " + merek + " ditutup");
    }
    public void bunyikanKlakson() {
        System.out.println("Mobil " + merek + " berbunyi: TIN TIN!");
    }
    public void tampilkanInfo() {
        System.out.println("=== INFO MOBIL ===");
        System.out.println("Merek: " + merek);
        System.out.println("Tahun: " + tahunProduksi);
        System.out.println("Warna: " + warna);
        System.out.println("Kecepatan Tertinggi: " + kecepatanMaksimal + " km/jam");
        System.out.println("Jumlah Pintu: " + jumlahPintu);
        System.out.println("Transmisi: " + jenisTransmisi);
    }
}
```



NAMA : Muhamad Faiq Nabil Saputra
NIM : 244107020025
KELAS : TI – 2D
MATKUL : Praktikum PBO

- Objek Class Motor Mewarisi Objek Kendaraan

```
class Motor extends Kendaraan {
    private String jenisMotor;
    private int ukuranMesin;

    public Motor(String merek, int tahunProduksi, String warna, int
    kecepatanMaksimal,
        String jenisMotor, int ukuranMesin) {
        super(merek, tahunProduksi, warna, kecepatanMaksimal);
        this.jenisMotor = jenisMotor;
        this.ukuranMesin = ukuranMesin;
    }
    public String ambilJenisMotor() {
        return jenisMotor;
    }
    public int ambilUkuranMesin() {
        return ukuranMesin;
    }
    public void hidupkan() {
        System.out.println("Motor " + merek + " dihidupkan dengan starter");
    }
    public void pakaKickStarter() {
        System.out.println("Motor " + merek + " dihidupkan dengan kick starter");
    }
    public void gas() {
        System.out.println("Motor " + merek + " ngegas: BRUM BRUM!");
    }
    public void rem() {
        System.out.println("Motor " + merek + " direm");
    }
    public void tampilkanInfo() {
        System.out.println("=== INFO MOTOR ===");
        System.out.println("Merek: " + merek);
        System.out.println("Tahun: " + tahunProduksi);
        System.out.println("Warna: " + warna);
        System.out.println("Kecepatan Tertinggi: " + kecepatanMaksimal + " km/jam");
        System.out.println("Jenis Motor: " + jenisMotor);
        System.out.println("Ukuran Mesin: " + ukuranMesin + " cc");
    }
}
```



NAMA : Muhamad Faiq Nabil Saputra
NIM : 244107020025
KELAS : TI – 2D
MATKUL : Praktikum PBO

- Objek Class SepedaListrik Mewarisi Objek Kendaraan

```
class SepedaListrik extends Kendaraan {
    private int dayaBaterai;
    private String jenisMotorListrik;

    public SepedaListrik(String merek, int tahunProduksi, String warna, int
    kecepatanMaksimal,
                           int dayaBaterai, String jenisMotorListrik) {
        super(merek, tahunProduksi, warna, kecepatanMaksimal);
        this.dayaBaterai = dayaBaterai;
        this.jenisMotorListrik = jenisMotorListrik;
    }
    public int ambilDayaBaterai() {
        return dayaBaterai;
    }
    public String ambilJenisMotorListrik() {
        return jenisMotorListrik;
    }
    public void hidupkan() {
        System.out.println("Sepeda listrik " + merek + " dihidupkan dengan tombol
power");
    }
    public void casibaterai() {
        System.out.println("Sepeda listrik " + merek + " sedang dicas");
    }
    public void modeKayuh() {
        System.out.println("Sepeda listrik " + merek + " pindah ke mode kayuh
biasa");
    }
    public void modeCepat() {
        System.out.println("Sepeda listrik " + merek + " pindah ke mode super
cepat!");
    }
    public void tampilkanInfo() {
        System.out.println("=== INFO SEPEDA LISTRIK ===");
        System.out.println("Merek: " + merek);
        System.out.println("Tahun: " + tahunProduksi);
        System.out.println("Warna: " + warna);
        System.out.println("Kecepatan Tertinggi: " + kecepatanMaksimal + " km/jam");
        System.out.println("Daya Baterai: " + dayaBaterai + " mAh");
        System.out.println("Jenis Motor Listrik: " + jenisMotorListrik);
    }
}
```

2. Hasil Running

```
PS D:\PrakPBO> & "C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe" "-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages" -cp "C:\Users\Nabil\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\064e1ab476ad86710859ee0f68bc4c31f\re
shat-java\jdt_us\PrakPBO_d5e2ab0\bin" "KendaraanDemo"
Merek: Toyota
Tahun: 2020
Warna: Putih
Kecepatan Tertinggi: 100
Merek: Honda
Tahun: 2022
Warna: Hitam
Kecepatan Tertinggi: 200
Jumlah Pintu: 4
Transmisi: Matic
Merek: Yamaha
Tahun: 2021
Warna: Biru
Kecepatan Tertinggi: 140
Jenis Motor: Sport
Ukuran Mesin: 150
Merek: Xiaomi
Tahun: 2023
Warna: Hitam
Kecepatan Tertinggi: 25
Daya Baterai: 10000
Jenis Motor Listrik: Motor DC
PS D:\PrakPBO>
```