

# Polymorfisme

Praktikum 8

# Polymorphism

**Polymorphism:** Suatu object dapat memiliki berbagai bentuk, sebagai object dari classnya sendiri atau object dari superclassnya

- **Overloading:** Penggunaan satu nama untuk beberapa method yang berbeda (beda parameter)
- **Overriding:** Terjadi ketika deklarasi method subclass dengan nama dan parameter yang sama dengan method dari superclassnya

# Contoh Overloading : Pesawat.java

```
class Pesawat {  
    String warna;  
    int tahunProduksi;  
  
    public Pesawat(String warna, int tahunProduksi){  
        this.warna = warna;  
        this.tahunProduksi = tahunProduksi;  
    }  
  
    public Pesawat() {  
    }  
  
    void info(){  
        System.out.println("Warna: " + this.warna);  
        System.out.println("Tahun: " + this.tahunProduksi);  
    }  
}
```

# PesawatBeraksi.java

```
public class PesawatBeraksi{  
    public static void main(String[] args){  
        // Obyek pesawat pertama  
        Pesawat pesawatku = new Pesawat("Merah",2003);  
        pesawatku.info();  
  
        // obyek pesawat kedua  
        Pesawat pesawatmu = new Pesawat();  
        pesawatmu.info();  
    }  
}
```

# Contoh lain Overloading

```
class Lingkaran{  
    public buatLingkaran(int diameter){  
        ...  
    }  
    public buatLingkaran(int diameter, int x, int y){  
        ...  
    }  
    public buatLingkaran(int diameter, int x, int y, int  
        warna, String namaLingkaran){  
        ...  
    }  
}
```

# Contoh Overriding: Sepeda.java

```
class Sepeda{  
    int kecepatan = 0;  
    int gir = 0;  
  
    // method  
    void ubahGir(int pertambahanGir) {  
        gir= gir+ pertambahanGir;  
        System.out.println("Gir:" + gir);  
    }  
    void tambahKecepatan(int pertambahanKecepatan) {  
        kecepatan = kecepatan+ pertambahanKecepatan;  
        System.out.println("Kecepatan:" + kecepatan);  
    }  
}
```

# SepedaGunung.java

```
class SepedaGunung extends Sepeda {  
  
    void ubahGir(int pertambahanGir) {  
        int gir= 2*(gir+ pertambahanGir );  
        System.out.println("Gir:" + gir);  
    }  
  
    void setSadel(int nilaiSadel) {  
        System.out.println("Tinggi Sadel:"+ nilaiSadel);  
    }  
}
```

# SepedaGunungBeraksi.java

```
class SepedaGunungBeraksi {  
    public static void main(String[] args) {  
        // Membuat object  
        SepedaGunung sepedaku = new SepedaGunung();  
  
        // Memanggil method di object  
        sepedaku.tambahKecepatan(10);  
        sepedaku.ubahGir(2);  
        sepedaku.setSadel(20);  
    }  
}
```



# Latihan polymorphism : Pesawat.java

```
class Pesawat {  
    String warna;  
    int tahunProduksi;  
  
    public Pesawat(String warna, int tahunProduksi){  
        this.warna = warna;  
        this.tahunProduksi = tahunProduksi;  
    }  
    public Pesawat(){  
    }  
    void info(){  
        System.out.println("Warna: " + this.warna);  
        System.out.println("Tahun: " + this.tahunProduksi);  
    }  
    void Kecepatan(){  
    }  
    void Penumpang(){  
    }  
}
```

# PesawatTempur

```
class PesawatTempur extends Pesawat{  
  
void info(){  
    System.out.println("Jenis : Pesawat Tempur");  
}  
  
void Kecepatan(int kecepatan){  
    System.out.println("Kecepatan : "+kecepatan);  
}  
  
void Penumpang(int penumpang){  
    System.out.println("Jml Penumpang : "+penumpang);  
}  
  
}
```

# PesawatBeraksi.java

```
public class PesawatBeraksi{  
    public static void main(String[] args){  
        // Obyek pesawat pertama  
        Pesawat pesawatku = new Pesawat("Merah",2003);  
        pesawatku.info();  
        System.out.println();  
  
        // obyek pesawat kedua  
        Pesawat pesawatmu = new Pesawat();  
        pesawatmu.info();  
        System.out.println();  
  
        // obyek pesawat Tempur  
        PesawatTempur F16 = new PesawatTempur();  
        F16.info();  
        F16.Kecepatan(100); // akses method class PesawatTempur  
        F16.Penumpang(2); // akses method class PesawatTempur  
        F16.Kecepatan(); // akses method class Pesawat  
        F16.Penumpang(); // akses method class Pesawat  
  
    }  
}
```