

PRAKTIKUM 2

PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

A. TUJUAN

1. Konsep pemrograman berorientasi objek
2. Menciptakan kelas
3. Membuat objek dari suatu kelas
4. Mengakses variabel dan method dari suatu kelas
5. Kata Kunci this
6. Penentu Akses:public dan private
7. Kata Kunci static

B. DASAR TEORI

- Deklarasi class dapat dilakukan dengan sintaks sebagai berikut:

```
<modifier> class <nama_class> {  
    [deklarasi_atribut]  
    [deklarasi_konstruktor]  
    [deklarasi_metode]  
}
```

Contoh:

```
public class Siswa  
{  
    ...  
}
```

- Deklarasi atribut dapat dilakukan dengan sintaks sebagai berikut:

```
<modifier> <tipe> <nama_atribut> ;
```

Contoh:

```
public class Siswa  
{  
    public int nrp;  
    public String nama;  
}
```

- Deklarasi metode dapat dilakukan dengan sintaks sebagai berikut:

```
<modifier> <return_type> <nama_metode> ([daftar_argumen]) {  
    [<statement>]  
}
```

Contoh:

```
public class Siswa {  
    public int nrp;  
    public String nama;  
    public void info() {  
        System.out.println("Ini siswa PENS");  
    }  
}
```

- Untuk dapat mengakses anggota-anggota dari suatu obyek, maka harus dibuat instance dari class tersebut terlebih dahulu. Berikut ini adalah contoh pengaksesan anggota-anggota dari class Siswa:

```
public class TesSiswa {  
    public static void main(String args[]) {  
        Siswa it=new Siswa();  
        it.nrp=5;  
        it.nama="Andi";  
        it.info();  
    }  
}
```

- Pada pemrograman berorientasi objek, akses terhadap suatu variabel instan diluar kelas biasanya tidak diperkenankan. Sebagai penggantinya, disediakan metode yang diperlukan untuk mengakses variable instant. Berkaitan dengan boleh/tidaknya suatu variable instant diakses dari luar kelas ,Java menyediakan penentu akses. Dua diantara penentu akses yang tersedia adalah private dan public.
 - public berarti bahwa pengaksesan statu variable instan atau metode dapat dilakukan dari luar kelas
 - private berarti bahwa pengaksesan statu variable instan atau metode hanya dapat dilakukan didalam kelas;tidak bisa diakses dari luar kelas

- Kata kunci `this` sangat berguna untuk menunjukkan suatu member dalam class-nya sendiri. `This` dapat digunakan baik untuk data member maupun untuk function member, serta dapat juga digunakan untuk konstruktor. Adapun format penulisannya adalah :

`this.data_member` → merujuk pada data member

`this.function_member()` → merujuk pada function member

`this()` → merujuk pada konstruktor

Contoh:

```
public class Siswa
{
    private int nrp;

    public setNrp(int nrp) {
        this.nrp=nrp;
    }
}
```

C. TUGAS PENDAHULUAN

1. Amati dan tampilkan hasil dari program dibawah ini!

```
class Siswa {
    int nrp;
    public void setNrp(int i) {
        nrp=i;
    }
}

public class Test {
    public static void main(String args[]) {
        Siswa anak=new Siswa();
        anak.setNrp(5);
        System.out.println(anak.nrp);
    }
}
```

2. Amati dan tampilkan hasil dari program dibawah ini!

```
class Siswa {
    int nrp;
    String nama;

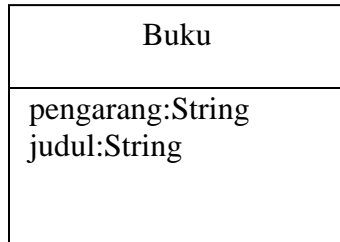
    public void setNrp(int i) {
        nrp=i;
    }

    public void setNama(String i) {
        nama=i;
    }
}

public class Test {
    public static void main(String args[]) {
        Siswa anak=new Siswa();
        anak.setNrp(5);
        anak.setNama("Budi");
        System.out.println(anak.nrp);
        System.out.println(anak.nama);
    }
}
```

C. PERCOBAAN

1. Mengimplementasikan UML class diagram dalam program untuk class Buku.
Transformasikan class diagram diatas ke dalam bentuk program?. Tulislah listing program berikut ini sebagai pengetesan.



```
public class DemoBuku
{
    public static void main(String args[])
    {
        Buku a,b;
        a=new Buku();
        b=new Buku();

        a.pengarang="Helga Anindya";
        a.judul="Siaga merah";

        b.pengarang="David Noor";
        b.judul="Siaga Hitam";

        System.out.println("judul:"+a.judul+"pengarang"+a.pengarang);
        System.out.println("judul:"+ b.judul+"pengarang"+b.pengarang);

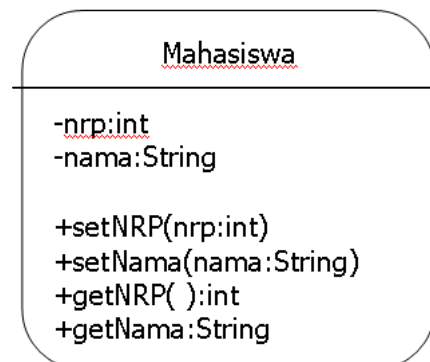
    }
}
```

Sehingga didapat hasil:

judul:Siaga merah pengarang:Helga Anindya

Judul:Siaga hitam pengarang:David Noor

2. Mengimplementasikan UML class diagram dalam program untuk class Mahasiswa.
Transformasikan class diagram diatas ke dalam bentuk program?tulislah listing program berikut ini sebagai pengetesan!



```

public class coba
{
    public static void main(String args[])
    {
        Mahasiswa mhs=new Mahasiswa();
        mhs.setNRP(7206);
        mhs.setNama("ali ridho");
        System.out.println("Nama mahasiswa"+mhs.getNama()+"NRP"+mhs.getNRP());
    }
}

```

Sehingga didapat hasil:

Nama Mahasiswa ali ridho NRP 7206

3.

```

class acaraTV
{
    private String StasiunTV;
    private String Acara;

    public String getStasiunTV( ){
        return StasiunTV;
    }

    public void setStasiunTV(String StasiunTV){
        this.StasiunTV=StasiunTV;
    }

    public String getAcara( ){
        return Acara;
    }

    public void setAcara(String Acara){
        this.Acara=Acara;
    }

    public void cetak( ){
        System.out.println("Acara"+Acara+"StasiunTV"+StasiunTV);
    }
}

```

```

public class Stasiun
{
    public static void main(String args[])
    {
        acaraTV a=new acaraTV();

        a.StasiunTV="indosiar";
        a.Acara="sinetron";
        a.cetak();
    }
}

```

Tuliskanlah program dibawah ini dan simpanlah dengan nama tertentu. Lakukan kompilasi pada file tersebut dan amati hasilnya. Kenapa terjadi kegagalan pada saat kompilasi?. Benahilah kesalahan diatas sehingga program tersebut dapat berjalan dengan baik.

Tampilan yang diharapkan:

Acara sinetron StasiunTV indosiar

E. LAPORAN RESMI

1. Buatlah UML class diagram dari percobaan 3!
2. Apa perbedaan penentu akses privat dan publik!Berilah contoh program untuk memperjelas penjelasan.
3. Kapan kata kunci this dipergunakan?