

# **LAPORAN PRAKTIKUM**

## **Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek**

**Method, Access Modifier, Keyword This, Constructor**



**Nama : Muhammad Azhar Rasyad**

**No Mahasiswa : 0110217029**

**Prodi : Teknik Informatika 1**

**Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri**

**2018**

## Praktikum #4 Pemrograman Berorientasi Objek

1. **Method**, merupakan **perintah untuk menjalankan beberapa baris kode secara serentak** hanya dengan memanggilnya dan method terdiri dari :
  - **Void** = Tidak mengembalikan nilai
  - **Non Void** = Mengembalikan nilai
2. **Access Definer**, merupakan **hak akses dari variabel yang akan digunakan nantinya** yang terdiri dari :
  - **Public** = dapat diakses semua class
  - **Private** = hanya diakses classnya
  - **Protected** = hanya diakses classnya dan turunan classnya
  - **Default** = dapat diakses
3. **Keyword This**, merupakan **objek yang terdapat dalam class tersebut**
4. **Constructor**, merupakan method khusus untuk mendefinisikan objek di dalam class.

## Contoh Praktikum #4 Pemrograman Berorientasi Objek

- Source Code Class :

```
public class Makanbang
{
    private String nama;
    private String jenis;
    private int porsi;

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

    public void isiJenis(String jenis)
    {
        this.jenis = jenis;
    }

    public void isiPorsi(int porsi)
    {
        this.porsi = porsi;
    }

    public String ambilNama()
    {
        return nama;
    }

    public String ambilJenis()
    {
        return jenis;
    }

    public int ambilPorsi()
    {
        return porsi;
    }
}
```

- Source Code Objek :

```
public class contohMakanan
{
    public static void main(String [] args)
    {
        Makanbang nasgor = new Makanbang();
        Makanbang bubur = new Makanbang();

        nasgor.isiNama("Nasi Goreng");
        nasgor.isiJenis("Makan Berat");
        nasgor.isiPorsi(1);
    }
}
```

```

        bubur.isiNama("Bubur Ayam");
        bubur.isiJenis("Makan Berat");
        bubur.isiPorsi(1);

        System.out.println("Nasgor\n=====");
        System.out.println("Nama Lengkap\t:" + nasgor.ambilNama() +
            "\nJenis\t:" + nasgor.ambilJenis() +
            "\nJumlah Porsi \t: Untuk " + nasgor.ambilPorsi() + " Orang");
        System.out.println();
        System.out.println("Bubur\n=====");
        System.out.println("Nama Lengkap\t:" + bubur.ambilNama() +
            "\nJenis\t:" + bubur.ambilJenis() +
            "\nJumlah Porsi \t: Untuk " + bubur.ambilPorsi() + " Orang");
    }
}

```

- Hasil Compile :

```

mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ javac contohMakanan.java
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ java contohMakanan
Nasgor
=====
Nama Lengkap      :Nasi Goreng
Jenis             : Makan Berat
Jumlah Porsi      : Untuk 1 Orang

Bubur
=====
Nama Lengkap      :Bubur Ayam
Jenis             : Makan Berat
Jumlah Porsi      : Untuk 1 Orang
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ █

```

### Contoh Praktek Constructor :

- Source Code Class :

```

public class Mobil1
{
    private String jenis;
    private String merek;
    private int cc;

    public Mobil1(String jenis, String merek, int cc)
    {
        this.jenis = jenis;
        this.merek = merek;
        this.cc = cc;
    }

    public String perolehjenis()
    {
        return jenis;
    }

    public String perolehmerek()

```

```

{
    return merek;
}

public int perolehcc()
{
    return cc;
}
}

```

- Source Code Objek :

```

public class contohMobil1
{
    public static void main(String [] args)
    {
        Mobil1 minibus = new Mobil1("Avanza", "Toyota", 1300);
        Mobil1 sedan = new Mobil1("City", "Honda", 1600);

        System.out.println("Minibus ");
        System.out.print("Jenis\t: " + minibus.perolehjenis() +
            "\nMerek\t: " + minibus.perolehmerek() +
            "\nCC\t: " + minibus.perolehcc());
        System.out.println();
        System.out.println();
        System.out.println("Sedan ");
        System.out.print("Jenis\t: " + sedan.perolehjenis() +
            "\nMerek\t: " + sedan.perolehmerek() +
            "\n CC\t: " + sedan.perolehcc());
        System.out.println();
    }
}

```

- Hasil Compile :

```

mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ javac contohMobil1.java
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ java contohMobil1
Minibus
Jenis    : Avanza
Merek    : Toyota
CC       : 1300

Sedan
Jenis    : City
Merek    : Honda
CC       : 1600
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ █

```

## Tugas Praktikum #4 Pemrograman Berorientasi Objek

### 1. Identifikasi class

- Kasus Pertama :

```
void contoh(int a, int b){  
System.out.println("ini kasus pertama dengan nilai : " +a+ " dan " +b);  
}
```

- Penyelesaian :

```
void contoh(int a, int b)  
{  
    System.out.println("ini kasus pertama dengan nilai : " +a+ " dan " +b);  
    // Kasus pertama sudah benar  
    // Cara memanggil methodnya dengan kedua argumen diharuskan type data int  
}
```

- Kasus Kedua :

```
void contoh(int a, int b, int c){  
System.out .println(ini kasus kedua dengan nilai : " +a+ " dan " +b+ " dan " +c);  
}
```

- Penyelesaian :

```
void contoh(int a, int b, int c)  
{  
    // System.out .println(ini kasus kedua dengan nilai : " +a+ " dan " +b+ " dan " +c);  
    //      ^ Kasus kedua tidak ada tanda petik dua sebelum kata ini, seharusnya :  
    System.out .println("ini kasus kedua dengan nilai : " +a+ " dan " +b+ " dan " +c);  
    // Cara memanggil methodnya dengan ketiga argumen diharuskan type data int  
}
```

- Kasus Ketiga :

```
void contoh(int x,int y){  
System.out.println("ini kasus ketiga dengan nilai : "+x+ " dan " +y);  
}
```

- Penyelesaian :

```
void contoh(double x,int y)  
{  
    System.out.println("ini kasus ketiga dengan nilai : "+x+ " dan " +y);  
    // Kasus ketiga terjadi error karena pada method pertama sudah terdapat argumen keduanya int  
    // Maka harus ada perubahan di method ketiga, salah satu contohnya mengganti int pertama dengan double  
    // Cara memanggil methodnya dengan argumen pertama type data double dan argumen kedua type data int  
}
```

- Kasus Keempat :

```
void contoh(String a, int b){
System.out.println("ini kasus keempat dengan nilai : "+a+ " dan " +b);
}
```

- Penyelesaian :

```
void contoh(String a, int b)
{
    System.out.println("ini kasus keempat dengan nilai : "+a+ " dan " +b);
    // Kasus keempat sudah benar
    // Cara memanggil methodnya dengan argumen pertama type data String dan argumen kedua type data int
}
```

- Kasus Kelima :

```
void contoh(int b, String a){
System.out.println("ini kasus kelima dengan nilai : +a+ " dan "+b);
}
```

- Penyelesaian :

```
void contoh(int b, String a)
{
    // System.out.println("ini kasus kelima dengan nilai : +a+ " dan "+b);
    //                                     ^ Tidak ada tanda plus untuk menambah variabel
    //                                     ^ Atau tidak ada tanda petik dua sebelum kata +am seharusnya :
    System.out.println("ini kasus kelima dengan nilai : " +a+ " dan "+b);
    // Cara memanggil methodnya dengan argumen pertama type data int dan argumen kedua type data String
}
```

- Source Code Class :

```
public class Contohnya
{
    // Kasus Overloading

    void contoh(int a, int b)
    {
        System.out.println("ini kasus pertama dengan nilai : " +a+ " dan "
+ b);
        // Kasus pertama sudah benar
        // Cara memanggil methodnya dengan kedua argumen diharuskan type data
int
    }

    void contoh(int a, int b, int c)
    {
        // System.out .println(ini kasus kedua dengan nilai : " +a+ " dan "
+ b+ " dan " +c);
        //                                     ^ Kasus kedua tidak ada tanda petik dua sebelum
kata ini, seharusnya :
        System.out .println("ini kasus kedua dengan nilai : " +a+ " dan " +b+
" dan " +c);
        // Cara memanggil methodnya dengan ketiga argumen diharuskan type data
int
    }
```

```

void contoh(double x,int y)
{
    System.out.println("ini kasus ketiga dengan nilai : "+x+ " dan " +y);
    // Kasus ketiga terjadi error karena pada method pertama sudah
    terdapat argumen keduanya int
    // Maka harus ada perubahan di method ketiga, salah satu contohnya
    mengganti int pertama dengan double
    // Cara memanggil methodnya dengan argumen pertama type data double
    dan argumen kedua type data int
}

void contoh(String a, int b)
{
    System.out.println("ini kasus keempat dengan nilai : "+a+ " dan " +b);
    // Kasus keempat sudah benar
    // Cara memanggil methodnya dengan argumen pertama type data String
    dan argumen kedua type data int
}

void contoh(int b, String a)
{
    // System.out.println("ini kasus kelima dengan nilai : +a+ " dan "+b);
    //                                     ^ Tidak ada
tanda plus untuk menambah variabel
    //                                     ^ Atau tidak ada
tanda petik dua sebelum kata +am seharusnya :
    System.out.println("ini kasus kelima dengan nilai : " +a+ " dan "+b);
    // Cara memanggil methodnya dengan argumen pertama type data int dan
    argumen kedua type data String
}
}

```

- **Source Code Objek :**

```

public class ContohMain
{
    public static void main(String [] args)
    {
        Contohnya contoh = new Contohnya();

        contoh.contoh(1, 2); // Method pertama contoh(int, int)
        contoh.contoh(1, 2, 3); // Method kedua contoh(int, int, int)
        contoh.contoh(1.5, 2); // Method pertama contoh(double, int)
        contoh.contoh("A", 1); // Method keempat contoh(String, int)
        contoh.contoh(1, "A"); // Method kelima contoh(int, String)
    }
}

```



- Hasil Compile :

```
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PB0/Praktikum 4$ javac ContohMain.java
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PB0/Praktikum 4$ java ContohMain
ini kasus pertama dengan nilai : 1 dan 2
ini kasus kedua dengan nilai : 1 dan 2 dan 3
ini kasus ketiga dengan nilai : 1.5 dan 2
ini kasus keempat dengan nilai : A dan 1
ini kasus kelima dengan nilai : A dan 1
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PB0/Praktikum 4$
```

## 2. Input karyawan

- Source Code Class :

```
public class Karyawan
{
    String nama;
    String alamat;
    int usia;
    String email;
    private String id;

    public Karyawan(String nama, String alamat, int usia, String email,
String id)
    {
        this.nama = nama;
        this.alamat = alamat;
        this.usia = usia;
        this.email = email;
        this.id = id;
    }

    public String tampilNama()
    {
        return nama;
    }

    public String tampilAlamat()
    {
        return alamat;
    }

    public int tampilUsia()
    {
        return usia;
    }

    public String tampilEmail()
    {
        return email;
    }

    public String tampilId()
    {
        return id;
    }
}
```

- Source Code Objek :

```
public class InputKaryawan
{
    public static void main(String [] args)
    {
        Karyawan karyawan1 = new Karyawan("Muklis", "Margonda", 25,
```

```

"muklis@123.com", "05060708");
    Karyawan karyawan2 = new Karyawan("Mahmud", "Lenteng", 23,
"mahmud@123.com", "05060709");
    Karyawan karyawan3 = new Karyawan("Udin Katagawa", "Jepang", 21,
"udink@123.com", "05060710");

    System.out.println("Nama Karyawan : " + karyawan1.tampilNama());
    System.out.println("Alamat : " + karyawan1.tampilAlamat());
    System.out.println("Usia : " + karyawan1.tampilUsia());
    System.out.println("Email : " + karyawan1.tampilEmail());
    System.out.println("Id : " + karyawan1.tampilId());

    System.out.println("\nNama Karyawan : " + karyawan2.tampilNama());
    System.out.println("Alamat : " + karyawan2.tampilAlamat());
    System.out.println("Usia : " + karyawan2.tampilUsia());
    System.out.println("Email : " + karyawan2.tampilEmail());
    System.out.println("Id : " + karyawan2.tampilId());

    System.out.println("\nNama Karyawan : " + karyawan3.tampilNama());
    System.out.println("Alamat : " + karyawan3.tampilAlamat());
    System.out.println("Usia : " + karyawan3.tampilUsia());
    System.out.println("Email : " + karyawan3.tampilEmail());
    System.out.println("Id : " + karyawan3.tampilId());
}
}

```

- Hasil Compile :

```

mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ javac InputKaryawan.java
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ java InputKaryawan
Nama Karyawan : Muklis
Alamat : Margonda
Usia : 25
Email : muklis@123.com
Id : 05060708

Nama Karyawan : Mahmud
Alamat : Lenteng
Usia : 23
Email : mahmud@123.com
Id : 05060709

Nama Karyawan : Udin Katagawa
Alamat : Jepang
Usia : 21
Email : udink@123.com
Id : 05060710
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ █

```

### 3. Ubah id dari data karyawan di no 2

- Source Code Class :

```
public class Karyawan1
{
    String nama;
    String alamat;
    int usia;
    String email;
    private String id;

    public Karyawan1(String nama, String alamat, int usia, String email,
String id)
    {
        this.nama = nama;
        this.alamat = alamat;
        this.usia = usia;
        this.email = email;
        this.id = id;
    }

    public String tampilNama()
    {
        return nama;
    }

    public String tampilAlamat()
    {
        return alamat;
    }

    public int tampilUsia()
    {
        return usia;
    }

    public String tampilEmail()
    {
        return email;
    }

    public String tampilId()
    {
        return id;
    }

    public void ubahId(String id)
    {
        this.id = id;
    }
}
```

- Source Code Objek :

```

public class InputKaryawan1
{
    public static void main(String [] args)
    {
        Karyawan1 karyawan1 = new Karyawan1("Muklis", "Margonda", 25,
        "muklis@123.com", "05060708");
        Karyawan1 karyawan2 = new Karyawan1("Mahmud", "Lenteng", 23,
        "mahmud@123.com", "05060709");
        Karyawan1 karyawan3 = new Karyawan1("Udin Katagawa", "Jepang", 21,
        "udink@123.com", "05060710");

        System.out.println("==== Sebelum diubah nilai idnya =====");

        System.out.println("\nNama Karyawan : " + karyawan1.tampilNama());
        System.out.println("Alamat : " + karyawan1.tampilAlamat());
        System.out.println("Usia : " + karyawan1.tampilUsia());
        System.out.println("Email : " + karyawan1.tampilEmail());
        System.out.println("Id : " + karyawan1.tampilId());

        System.out.println("\nNama Karyawan : " + karyawan2.tampilNama());
        System.out.println("Alamat : " + karyawan2.tampilAlamat());
        System.out.println("Usia : " + karyawan2.tampilUsia());
        System.out.println("Email : " + karyawan2.tampilEmail());
        System.out.println("Id : " + karyawan2.tampilId());

        System.out.println("\nNama Karyawan : " + karyawan3.tampilNama());
        System.out.println("Alamat : " + karyawan3.tampilAlamat());
        System.out.println("Usia : " + karyawan3.tampilUsia());
        System.out.println("Email : " + karyawan3.tampilEmail());
        System.out.println("Id : " + karyawan3.tampilId());

        karyawan1.ubahId("80706050");
        karyawan2.ubahId("90706050");
        karyawan3.ubahId("01706050");

        System.out.println("\n==== Setelah diubah nilai idnya =====");

        System.out.println("\nNama Karyawan : " + karyawan1.tampilNama());
        System.out.println("Alamat : " + karyawan1.tampilAlamat());
        System.out.println("Usia : " + karyawan1.tampilUsia());
        System.out.println("Email : " + karyawan1.tampilEmail());
        System.out.println("Id : " + karyawan1.tampilId());

        System.out.println("\nNama Karyawan : " + karyawan2.tampilNama());
        System.out.println("Alamat : " + karyawan2.tampilAlamat());
        System.out.println("Usia : " + karyawan2.tampilUsia());
        System.out.println("Email : " + karyawan2.tampilEmail());
        System.out.println("Id : " + karyawan2.tampilId());

        System.out.println("\nNama Karyawan : " + karyawan3.tampilNama());
        System.out.println("Alamat : " + karyawan3.tampilAlamat());
        System.out.println("Usia : " + karyawan3.tampilUsia());
        System.out.println("Email : " + karyawan3.tampilEmail());
        System.out.println("Id : " + karyawan3.tampilId());
    }
}

```

```
}  
}
```

- Hasil Compile :

```
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ javac InputKaryawan1.java  
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ java InputKaryawan1  
===== Sebelum diubah nilai idnya =====  
  
Nama Karyawan : Muklis  
Alamat : Margonda  
Usia : 25  
Email : muklis@123.com  
Id : 05060708  
  
Nama Karyawan : Mahmud  
Alamat : Lenteng  
Usia : 23  
Email : mahmud@123.com  
Id : 05060709  
  
Nama Karyawan : Udin Katagawa  
Alamat : Jepang  
Usia : 21  
Email : udinK@123.com  
Id : 05060710  
  
===== Setelah diubah nilai idnya =====  
  
Nama Karyawan : Muklis  
Alamat : Margonda  
Usia : 25  
Email : muklis@123.com  
Id : 80706050  
  
Nama Karyawan : Mahmud  
Alamat : Lenteng  
Usia : 23  
Email : mahmud@123.com  
Id : 90706050  
  
Nama Karyawan : Udin Katagawa  
Alamat : Jepang  
Usia : 21  
Email : udinK@123.com  
Id : 01706050  
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ █
```

#### 4. Aplikasi ComboLock

- Source Code Class :

```
public class ComboLock
{
    private int secret1 = 0;
    private int secret2 = 0;
    private int secret3 = 0;
    private int first = 0;
    private int second = 0;
    private int third = 0;
    private boolean open;

    public ComboLock(int secret1, int secret2, int secret3)
    {
        if(secret1 < 0 || secret2 < 0 || secret3 < 0)
        {
            System.out.println("Kunci Kombinasi Tidak Boleh Kurang Dari Angka
0");
            System.exit(0);
        }
        else if(39 < secret1 || 39 < secret2 || 39 < secret3)
        {
            System.out.println("Kunci Kombinasi Tidak Boleh Lebih Dari Angka
39");
            System.exit(0);
        }
        else
        {
            this.secret1 = secret1;
            this.secret2 = secret2;
            this.secret3 = secret3;
        }
    }

    public void reset()
    {
        this.first = 0;
        this.second = 0;
        this.third = 0;
    }

    public void turnLeft(int ticks)
    {
        if(ticks < 0)
        {
            System.out.println("Kombinasi Kiri Tidak Boleh Kurang Dari Angka
0");
            System.exit(0);
        }
        else if(39 < ticks)
        {
            System.out.println("Kombinasi Kiri Tidak Boleh Lebih Dari Angka
39");
        }
    }
}
```

```

        System.exit(0);
    }
    else
    {
        if(this.second == 0)
        {
            this.second = ticks;
        }
    }
}

public void turnRight(int ticks)
{
    if(ticks < 0)
    {
        System.out.println("Kombinasi Kanan Tidak Boleh Kurang Dari Angka
0");
        System.exit(0);
    }
    else if(39 < ticks)
    {
        System.out.println("Kombinasi Kanan Tidak Boleh Lebih Dari Angka
39");
        System.exit(0);
    }
    else
    {
        if(this.first == 0)
        {
            this.first = ticks;
        }
        else if(this.third == 0)
        {
            this.third = ticks;
        }
    }
}

public boolean open()
{
    if(this.secret1 == this.first && this.secret2 == this.second &&
this.secret3 == this.third)
    {
        this.open = true;
    }
    else
    {
        this.open = false;
    }

    System.out.println("Combination : " + this.open);
    return this.open;
}
}

```



- Source Code Objek :

```
public class Crack
{
    public static void main(String [] args)
    {
        ComboLock crack = new ComboLock(5, 35, 2);

        // Kombinasi Salah
        crack.reset();
        crack.turnLeft(5);
        crack.turnLeft(35);
        crack.turnRight(2);
        crack.open();

        // Kombinasi Benar
        crack.reset();
        crack.turnRight(5);
        crack.turnLeft(35);
        crack.turnRight(2);
        crack.open();
    }
}
```

- Hasil Compile :

```
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ javac Crack.java
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ java Crack
Combination : false
Combination : true
mazharrasyad@mazharrasyad:~/PBO/Praktikum 4$ □
```

----- Selesai -----