

PEMROGRAMAN BERBASIS OBJEK JOBSHEET 3



**MUHAMMAD RAYHAN ZAMZAMI
244107020027
TI-2G
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2025**

5. Tugas

1. Cobalah program dibawah ini dan tuliskan hasil outputnya

```
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)
        {
            age = 30;
        }
        else
        {
            age = newAge;
        }
    }
}
```

```
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());
    }
}
```

Jawaban:

Hasil output

```
PS D:\KULIAH\Semester 1> cd 'C:\Users\Lenovo'
Name : James
Age : 30
PS D:\KULIAH\Semester 1>
```

2. Pada program diatas, pada class EncapTest kita mengeset age dengan nilai 35, namun pada saat ditampilkan ke layar nilainya 30, jelaskan mengapa.

Jawaban:

Karena pada class EncapDemo terdapat method setAge apabila di atas 30 maka akan dirubah menjadi 30 entah itu berapapun asal lebih dari 30

3. Ubah program diatas agar atribut age dapat diberi nilai maksimal 30 dan minimal 18.

Jawaban:

Kode Program :

```
public void setAge(int newAge){
    if (newAge >= 18 && newAge <= 30) {
        age = newAge;
    } else {
        System.out.println("Age must be between 18 and 30");
        if (newAge > 30) {
            age = 30;
        } else if (newAge < 18){
            age = 18;
        }
    }
}
```

4. Pada sebuah sistem informasi koperasi simpan pinjam, terdapat class Anggota yang memiliki atribut antara lain nomor KTP, nama, limit peminjaman, dan jumlah pinjaman. Anggota dapat meminjam uang dengan batas limit peminjaman yang ditentukan. Anggota juga dapat mengangsur pinjaman. Ketika Anggota tersebut mengangsur pinjaman, maka jumlah pinjaman akan berkurang sesuai dengan nominal yang diangsur. Buatlah class Anggota tersebut, berikan atribut, method dan konstruktor sesuai dengan kebutuhan. Uji dengan TestKoperasi berikut ini untuk memeriksa apakah class Anggota yang anda buat telah sesuai dengan yang diharapkan.

```
public class TestKoperasi
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Anggota donny = new Anggota("111333444", "Donny", 5000000);

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

        System.out.println("\nMeminjam uang 10.000.000...");
        donny.pinjam(10000000);
        System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());

        System.out.println("\nMeminjam uang 4.000.000...");
        donny.pinjam(4000000);
        System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());

        System.out.println("\nMembayar angsuran 1.000.000");
        donny.angsur(1000000);
        System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());

        System.out.println("\nMembayar angsuran 3.000.000");
        donny.angsur(3000000);
        System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
    }
}
```

Hasil yang diharapkan:

```
D:\MyJava>javac TestKoperasi.java

D:\MyJava>java TestKoperasi
Nama Anggota: Donny
Limit Pinjaman: 5000000

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

Meminjam uang 4.000.000...
Jumlah pinjaman saat ini: 4000000

Membayar angsuran 1.000.000
Jumlah pinjaman saat ini: 3000000

Membayar angsuran 3.000.000
Jumlah pinjaman saat ini: 0
```

Jawaban:

Kode Program:

Class Anggota

```
Anggota.java > Anggota > angsur(int)
Windsurf: Refactor | Explain
1  public class Anggota {
2      private String noKTP;
3      private String nama;
4      private int limitPinjaman;
5      private int jumlahPinjaman;
6
7      // Konstruktor
8      public Anggota(String noKTP, String nama, int limitPinjaman) {
9          this.noKTP = noKTP;
10         this.nama = nama;
11         this.limitPinjaman = limitPinjaman;
12         this.jumlahPinjaman = 0;
13     }
14
15     Windsurf: Refactor | Explain | Generate Javadoc | X
16     public String getNama() {
17         return nama;
18     }
19
20     Windsurf: Refactor | Explain | Generate Javadoc | X
21     public int getLimitPinjaman() {
22         return limitPinjaman;
23     }
24
25     Windsurf: Refactor | Explain | Generate Javadoc | X
26     public int getJumlahPinjaman() {
27         return jumlahPinjaman;
28     }
29
30     Windsurf: Refactor | Explain | Generate Javadoc | X
31     public void pinjam(int uang) {
32         if (jumlahPinjaman + uang > limitPinjaman) {
33             System.out.println("Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.");
34         } else {
35             jumlahPinjaman += uang;
36         }
37     }
38
39     Windsurf: Refactor | Explain | Generate Javadoc | X
40     public void angsur(int uang) {
41         if (uang > jumlahPinjaman) {
42             jumlahPinjaman = 0;
43         } else {
44             jumlahPinjaman -= uang;
45         }
46     }
47 }
```

Class TestKoperasi

```
TestKoperasi.java > ...
Windsurf: Refactor | Explain
1 public class TestKoperasi {
  Run | Debug | Windsurf: Refactor | Explain | Generate Javadoc | X
2   public static void main(String[] args) {
3       Anggota donny = new Anggota(noKTP:"111333444", nama:"Donny", limitPinjaman:5000000);
4       System.out.println("Nama Anggota: " + donny.getNama()); System.out.println("Limit Pinjaman: " + donny.getLimitPinjaman());
5
6       System.out.println(x:"\nMeminjam uang 10.000.000..."); donny.pinjam(uang:10000000);
7
8       System.out.println(x:"\nMeminjam uang 4.000.000...");
9       donny.pinjam(uang:4000000);
10      System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
11
12      System.out.println(x:"\nMembayar angsuran 1.000.000"); donny.angsur(uang:1000000);
13      System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
14
15      System.out.println(x:"\nMembayar angsuran 3.000.000"); donny.angsur(uang:3000000);
16      System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
17
18  }
19  }
20
```

Hasil Running

```
PS D:\KULIAH\Semester 2\Praktikum PBO\program-berbasis-ob
eStorage\303c5bccc1f42b2b013cdd10007c84a0\redhat.java\jdt
Nama Anggota: Donny
Limit Pinjaman: 5000000

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

Meminjam uang 4.000.000...
Jumlah pinjaman saat ini: 4000000

Membayar angsuran 1.000.000
Jumlah pinjaman saat ini: 3000000

Membayar angsuran 3.000.000
Jumlah pinjaman saat ini: 0
PS D:\KULIAH\Semester 2\Praktikum PBO\program-berbasis-ob
```

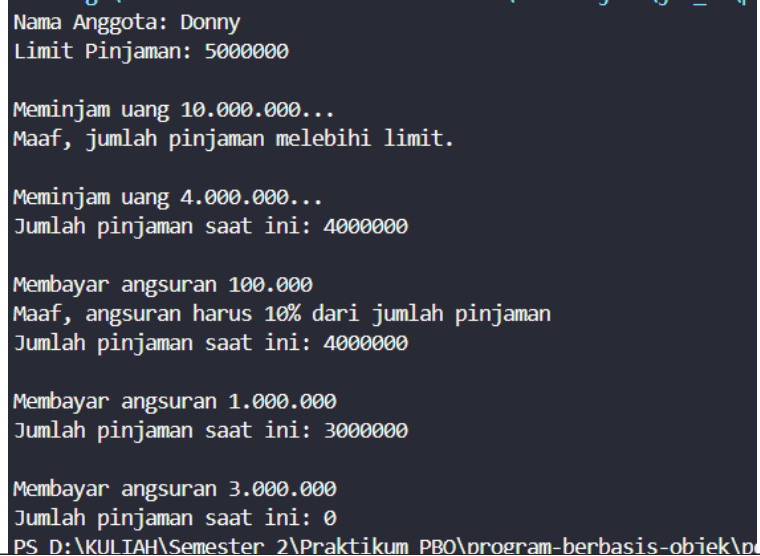
5. Modifikasi soal no. 4 agar nominal yang dapat diangsur minimal adalah 10% dari jumlah pinjaman saat ini. Jika mengangsur kurang dari itu, maka muncul peringatan "Maaf, angsuran harus 10% dari jumlah pinjaman".

Jawaban:

Kode Program :

```
public void angsur(int uang) {  
    if (uang < 0.1 * jumlahPinjaman) {  
        System.out.println("Maaf, angsuran harus 10% dari jumlah pinjaman");  
    } else {  
        jumlahPinjaman -= uang;  
        if (jumlahPinjaman < 0) jumlahPinjaman = 0;  
    }  
}
```

Hasil Running :



```
Nama Anggota: Donny  
Limit Pinjaman: 5000000  
  
Meminjam uang 10.000.000...  
Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.  
  
Meminjam uang 4.000.000...  
Jumlah pinjaman saat ini: 4000000  
  
Membayar angsuran 100.000  
Maaf, angsuran harus 10% dari jumlah pinjaman  
Jumlah pinjaman saat ini: 4000000  
  
Membayar angsuran 1.000.000  
Jumlah pinjaman saat ini: 3000000  
  
Membayar angsuran 3.000.000  
Jumlah pinjaman saat ini: 0  
PS D:\KULIAH\Semester 2\Praktikum PBO\program-berbasis-objek\p
```

6. Modifikasi class TestKoperasi, agar jumlah pinjaman dan angsuran dapat menerima input dari console.

```
import java.util.Scanner;

public class TestKoperasi {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        Anggota donny = new Anggota("111333444", nama:"Donny", limitPinjaman:5000000);

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

        System.out.print(s:"\nMasukkan jumlah pinjaman: ");
        int pinjaman = sc.nextInt();
        donny.pinjam(pinjaman);
        System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());

        System.out.print(s:"\nMasukkan jumlah angsuran: ");
        int angsuran = sc.nextInt();
        donny.angsur(angsuran);
        System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
    }
}
```

```
eStorage\303c5bccc1f42b2b013cdd10007c84a
Nama Anggota: Donny
Limit Pinjaman: 5000000

Masukkan jumlah pinjaman: 3000000
Jumlah pinjaman saat ini: 3000000

Masukkan jumlah angsuran: 2000000
Jumlah pinjaman saat ini: 1000000
PS D:\KULIAH\Semester 2\Praktikum PBO\pr
```