

Nama : Iqbal Maulana

NIM : 2231750015

1. Cobalah program dibawah ini dan tuliskan hasil outputnya

```
public class EncapDemo08
{
    private String name08;
    private int age;
    public String getName()
    {
        return name08;
    }
    public void setName08 (String newName)
    {
        name08 = newName;
    }
    public int getAge ()
    {
        return age;
    }
    public void setAge (int newAge)
    {
        if (newAge > 30)
        {
            age = 30;
        }
    }
}
```

```

    }

    else

    {

    age = newAge;

    }

}

}

}

public class EncapTest08 {

    public static void main(String args[])

    {

        EncapDemo08 encap = new EncapDemo08 ();

        encap.setName08("James");

        encap.setAge (35);

        System.out.println("Name : " + encap.getName());

        System.out.println("Age : " + encap.getAge());

    }

}

```

Jawaban :

Hasil Output :

Name : James

Age : 30



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

Jawaban :

Pada program di atas, ada suatu logika yang membatasi nilai `age` agar tidak melebihi 30 dalam metode `setAge`. Inilah bagian kode tersebut:

```
public void setAge(int newAge) {  
    if (newAge > 30) {  
        age = 30;  
    } else {  
        age = newAge;  
    }  
}
```

Jadi, ketika Anda memanggil `encap.setAge(35)`, nilai `newAge` adalah 35, dan karena kondisi `newAge > 30` terpenuhi, maka nilai `age` diatur menjadi 30. Itulah mengapa saat Anda mencetak nilai `age` dengan `encap.getAge()`, hasilnya adalah 30.

Jadi, logika dalam metode `setAge` membatasi nilai `age` agar tidak melebihi 30, dan itulah mengapa nilai yang ditampilkan adalah 30.

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

Jawaban :

```
public class EncapDemo08 {  
    private String name08;  
    private int age;  
  
    public String getName() {  
        return name08;  
    }  
}
```

```
public void setName08(String newName) {  
    name08 = newName;  
}  
  
public int getAge() {  
    return age;  
}  
  
public void setAge(int newAge) {  
    if (newAge >= 18 && newAge <= 30) {  
        age = newAge;  
    } else if (newAge < 18) {  
        age = 18; // Set minimum age to 18  
    } else {  
        age = 30; // Set maximum age to 30  
    }  
}  
}
```

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 :

```
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...");
        if (donny.pinjam(10000000)) {
            System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
        } else {
            System.out.println("Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.");
        }

        System.out.println("\nMeminjam uang 4.000.000...");
        if (donny.pinjam(4000000)) {
            System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
        } else {
            System.out.println("Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.");
        }
    }
}
```



```

        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());
    }
}

public class Anggota
{
    private String nomorKTP;

    private String nama;

    private double limitPinjaman;

    private double jumlahPinjaman;

    public Anggota(String nomorKTP, String nama, double limitPinjaman)
    {
        this.nomorKTP = nomorKTP;

        this.nama = nama;

        this.limitPinjaman = limitPinjaman;
    }
}

```

```
public String getNama()
```

```
{
```

```
    return nama;
```

```
}
```

```
public double getLimitPinjaman()
```

```
{
```

```
    return limitPinjaman;
```

```
}
```

```
public double getJumlahPinjaman()
```

```
{
```

```
    return jumlahPinjaman;
```

```
}
```

```
public boolean pinjam(double jumlah)
```

```
{
```

```
    if (jumlahPinjaman + jumlah <= limitPinjaman) {
```

```
        jumlahPinjaman += jumlah;
```

```
        return true;
```

```
    } else {
```

```
        return false;
```

```
    }  
}  
  
public void angsur(double jumlah)  
{  
    jumlahPinjaman -= jumlah;  
}  
}
```

Hasil Output :

Nama Anggota: Donny

Limit Pinjaman: 5000000.0

Meminjam uang 10.000.000...

Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.

Meminjam uang 4.000.000...

Jumlah pinjaman saat ini: 4000000.0

Membayar angsuran 1.000.000

Jumlah pinjaman saat ini: 3000000.0

Membayar angsuran 3.000.000

Jumlah pinjaman saat ini: 0.0

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 :

```
public class Anggota
```

```
{
```

```
    private String nomorKTP;
```

```
    private String nama;
```

```
    private double limitPinjaman;
```

```
    private double jumlahPinjaman;
```

```
    public Anggota(String nomorKTP, String nama, double limitPinjaman)
```

```
{
```

```
        this.nomorKTP = nomorKTP;
```

```
        this.nama = nama;
```

```
        this.limitPinjaman = limitPinjaman;
```

```
}
```

```
    public String getNama()
```

```
{
```

```
        return nama;
```

```
}
```

```
    public double getLimitPinjaman()
```

```
{  
    return limitPinjaman;  
}
```

```
public double getJumlahPinjaman()  
  
{  
    return jumlahPinjaman;  
}
```

```
public boolean pinjam(double jumlah)  
  
{  
    if (jumlahPinjaman + jumlah <= limitPinjaman) {  
        jumlahPinjaman += jumlah;  
        return true;  
    } else {  
        return false;  
    }  
}
```

```
public void angsur(double jumlah)  
  
{  
    double minimumAngsuran = 0.10 * jumlahPinjaman; // 10% dari jumlah pinjaman  
    if (jumlah >= minimumAngsuran) {
```

```

        jumlahPinjaman -= jumlah;
    } else {
        System.out.println("Maaf, angsuran harus 10% dari jumlah pinjaman.");
    }
}
}
}

```

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

Jawaban :

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class TestKoperasi
```

```

{
    public static void main(String[] args)
    {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan nomor KTP: ");
        String nomorKTP = scanner.nextLine();

        System.out.print("Masukkan nama: ");
        String nama = scanner.nextLine();

        System.out.print("Masukkan limit pinjaman: ");
        double limitPinjaman = scanner.nextDouble();
    }
}

```

```
Anggota donny = new Anggota(nomorKTP, nama, limitPinjaman);

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

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


System.out.println("\nMeminjam uang...");

System.out.print("Masukkan jumlah pinjaman: ");

double jumlahPinjaman = scanner.nextDouble();

if (donny.pinjam(jumlahPinjaman)) {

    System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());

} else {

    System.out.println("Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.");

}


System.out.println("\nMembayar angsuran...");

System.out.print("Masukkan jumlah angsuran: ");

double jumlahAngsuran = scanner.nextDouble();

donny.angsur(jumlahAngsuran);

System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());


// Tutup scanner setelah selesai menggunakannya.

scanner.close();

}
```

