



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

Percobaan 2

1. Pada class TestMobil, saat kita menambah kecepatan untuk pertama kalinya, mengapa muncul peringatan "Kecepatan tidak bisa bertambah karena Mesin Off!"?

Jawab: Peringatan muncul karena atribut kontakOn masih bersifat false, sehingga status mesin masih off dan tidak bisa menambahkan kecepatan. Maka dari itu untuk menambahkan kecepatan motor harus menjalankan method nyalakaMesin(); agar status kontakOn menjadi true dan status mesin menjadi on.

2. Mengapa atribut kecepatan dan kontakOn diset private?

Jawab: atribut kontakOn bersifat private karena agar hanya bisa diakses pada class Motor saja, sehingga value dari kecepatan dan kontakOn hanya bisa di set dari class Motor saja.

3. Ubah class Motor sehingga kecepatan maksimalnya adalah 100!

Jawab:

Class Motor

```
1 package Praktikum3;
2
3 public class Motor_Silvia {
4     private int kecepatan = 0;
5     private boolean kontakOn = false;
6
7     public void nyalakanMesin(){
8         kontakOn = true;
9     }
10    public void matikanMesin(){
11        kontakOn = false;
12        kecepatan = 0;
13    }
14    public void tambahKecepatan(){
15        if (kontakOn == true && kecepatan > 100){
16            System.out.println("Tidak bisa menambah kecepatan karena kecepatan melampaui batas \n");
17        }
18        else if (kontakOn == true){
19            kecepatan += 5;
20        }else{
21            System.out.println("Kecepatan tidak bisa bertambah karena Mesin Off! \n");
22        }
23    }
24    public void kurangiKecepatan(){
25        if (kontakOn == true){
26            kecepatan -= 5;
27        }else{
28            System.out.println("Kecepatan tidak bisa berkurang karena Mesin Off! \n");
29        }
30    }
31    public void printStatus(){
32        if (kontakOn == true){
33            System.out.println("Kontak On");
34        }else{
35            System.out.println("Kontak Off");
```



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

```
36     }  
37     if (kecepatan <= 100){  
38         System.out.println("Kecepatan " + kecepatan + "\n");  
39     }else{  
40         System.out.println("Kecepatan 100 \n");  
41     }  
42 }  
43 }
```

Class MotorDemo

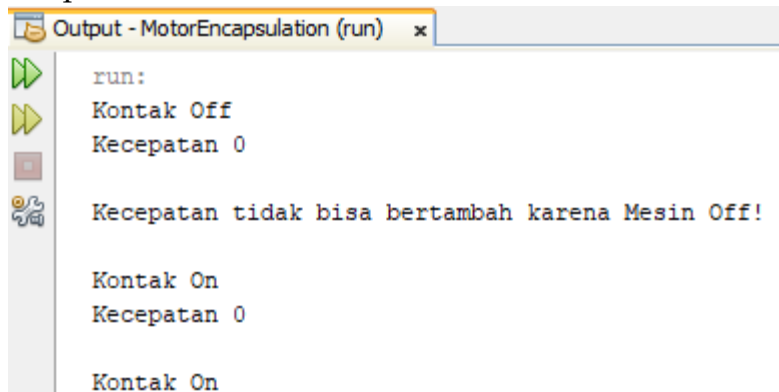
```
1  package Praktikum3;  
2  
3  public class MotorDemo_Silvia {  
4      public static void main(String[] args){  
5          Motor_Silvia motor = new Motor_Silvia();  
6          motor.printStatus();  
7          motor.tambahKecepatan();  
8  
9          motor.nyalakanMesin();  
10         motor.printStatus();  
11  
12         motor.tambahKecepatan();  
13         motor.printStatus();  
14  
15         motor.tambahKecepatan();  
16         motor.printStatus();  
17  
18         motor.tambahKecepatan();  
19         motor.printStatus();  
20  
21         motor.tambahKecepatan();  
22         motor.printStatus();  
23  
24         motor.tambahKecepatan();  
25         motor.printStatus();  
26  
27         motor.tambahKecepatan();  
28         motor.printStatus();  
29  
30         motor.tambahKecepatan();  
31         motor.printStatus();  
32  
33         motor.tambahKecepatan();  
34         motor.printStatus();  
35  
36         motor.tambahKecepatan();  
37         motor.printStatus();  
38  
39         motor.tambahKecepatan();  
40         motor.printStatus();  
41  
42         motor.tambahKecepatan();  
43         motor.printStatus();
```



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

```
44  
45     motor.tambahKecepatan();  
46     motor.printStatus();  
47  
48     motor.tambahKecepatan();  
49     motor.printStatus();  
50  
51     motor.tambahKecepatan();  
52     motor.printStatus();  
53  
54     motor.tambahKecepatan();  
55     motor.printStatus();  
56  
57     motor.tambahKecepatan();  
58     motor.printStatus();  
59  
60     motor.tambahKecepatan();  
61     motor.printStatus();  
62  
63     motor.tambahKecepatan();  
64     motor.printStatus();  
65  
66     motor.tambahKecepatan();  
67     motor.printStatus();  
68  
69     motor.tambahKecepatan();  
70     motor.printStatus();  
71  
72     motor.tambahKecepatan();  
73     motor.printStatus();  
74  
75     motor.tambahKecepatan();  
76     motor.printStatus();  
77  
78     motor.matikanMesin();  
79     motor.printStatus();  
80 }  
81 }
```

Output



```
run:  
Kontak Off  
Kecepatan 0  
  
Kecepatan tidak bisa bertambah karena Mesin Off!  
  
Kontak On  
Kecepatan 0  
  
Kontak On
```



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI



Kontak On
Kecepatan 5
Kontak On
Kecepatan 10

Kontak On
Kecepatan 15

Kontak On
Kecepatan 20

Kontak On
Kecepatan 25

Kontak On
Kecepatan 30

Kontak On
Kecepatan 35

Kontak On
Kecepatan 40

Kontak On
Kecepatan 45

Kontak On
Kecepatan 50

Kontak On
Kecepatan 55

Kontak On
Kecepatan 60



Kontak On
Kecepatan 65

Kontak On
Kecepatan 70

Kontak On
Kecepatan 75

Kontak On
Kecepatan 80

Kontak On
Kecepatan 85

Kontak On
Kecepatan 90



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

```
Kontak On
Kecepatan 95

Kontak On
Kecepatan 100

Kontak On
Kecepatan 100

Tidak bisa menambah kecepatan karena kecepatan melampaui batas

Kontak On
Kecepatan 100

Kontak Off
Kecepatan 0

BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

Percobaan 3 & 4

1. Apa yang dimaksud getter dan setter?

Jawab: Sebuah method yang digunakan untuk mengeset dan mendapatkan value dari suatu atribut. Getter digunakan untuk mendapatkan value dari suatu atribut. Sedangkan setter digunakan untuk mengeset value dari suatu atribut.

2. Apa kegunaan dari method getSimpanan()?

Jawab: Method getSimpanan() digunakan untuk mendapatkan nilai atribut simpanan. Dimana simpanan menampilkan simpanan saat ini.

3. Method apa yang digunakan untuk menambah saldo?

Jawab: Method yang digunakan untuk menambah saldo adalah method setor(float uang).

4. Apa yang dimaksud konstruktor?

Jawab: Konstruktor adalah suatu method yang memiliki nama yang sama dengan class digunakan untuk memberikan nilai default pada suatu atribut dalam class.

5. Sebutkan aturan dalam membuat konstruktor?

Jawab: Dalam membuat konstruktor nama konstruktor harus sama dengan nama class serta saat pendeklarasian objek harus disertakan passing parameter.



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

6. Apakah boleh konstruktor bertipe private?

Jawab: Tidak. Sebuah konstruktor tidak memiliki type data. Konstruktor selalu bertipe default.

7. Kapan menggunakan parameter dengan passing parameter?

Jawab: Parameter digunakan untuk menginputkan nilai, atribut yang akan digunakan pada method tersebut. Sedangkan Passing parameter digunakan untuk memberikan nilai pada parameter, yang nantinya akan diteruskan ke suatu method, sehingga method tersebut memiliki parameter yang sudah bernilai.

8. Apa perbedaan atribut class dan instansiasi atribut?

Jawab: Atribut class adalah data atau karakteristik yang ada dalam suatu class. Sedangkan instansiasi atribut adalah proses pembuatan objek dari atribut yang ada.

9. Apa perbedaan class method dan instansiasi method?

Jawab: Class method digunakan untuk menyimpan method yang akan digunakan. Sedangkan class instansiasi method digunakan untuk mengakses method yang telah disimpan pada class method tersebut.



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

Tugas Praktikum

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

Jawab: Karena pada method setAge() terdapat if yang mengeset apabila newAge yang ditambahkan bernilai lebih dari 30 maka atribut age akan bernilai 30. Sehingga yang ditampilkan adalah nilai 30.

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

Jawab:

Class EncapDemo

```
1  package TugasPraktikum;
2
3  public class EncapDemo_Silvia {
4      private String name;
5      private int age;
6
7      public String getName() {
8          return name;
9      }
10     public void setName(String newName) {
11         name = newName;
12     }
13     public int getAge() {
14         return age;
15     }
16     public void setAge(int newAge) {
17         if (newAge > 30) {
18             age = 30;
19         } else if (newAge < 18) {
20             age = 18;
21         } else {
22             age = newAge;
23         }
24     }
25 }
```



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

Class EncapTest

```
1 package TugasPraktikum;  
2  
3 public class EncapTest_Silvia {  
4     public static void main(String[] args){  
5         EncapDemo_Silvia encap = new EncapDemo_Silvia();  
6         EncapDemo_Silvia encap1 = new EncapDemo_Silvia();  
7  
8         encap.setName("James");  
9         encap.setAge(35);  
10  
11         encap1.setName("Selvi");  
12         encap1.setAge(15);  
13  
14         System.out.println("Name : " + encap.getName());  
15         System.out.println("Age : " + encap.getAge() + "\n");  
16  
17         System.out.println("Name : " + encap1.getName());  
18         System.out.println("Age : " + encap1.getAge());  
19     }  
20 }
```

Output

```
Output - MotorEncapsulation (run) x  
run:  
Name : James  
Age : 30  
  
Name : Selvi  
Age : 18  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

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.

Jawab: Class Anggota yang saya buat telah sesuai dengan yang diharapkan. Berikut kode program beserta output nya.



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

Class Anggota

```
1 package TugasPraktikum;
2
3 public class Anggota_Silvia {
4     private String nomorKTP;
5     private String nama;
6     private int limitPinjaman;
7     private int jumlahPinjaman;
8
9     Anggota_Silvia (String nomorKTP, String nama, int limitPinjaman){
10         this.nomorKTP = nomorKTP;
11         this.nama = nama;
12         this.limitPinjaman = limitPinjaman;
13     }
14     public String getName(){
15         return nama;
16     }
17     public int getLimitPinjaman(){
18         return limitPinjaman;
19     }
20     public void pinjam(int uang){
21         if (uang > limitPinjaman){
22             System.out.println("Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.");
23         }else{
24             jumlahPinjaman += uang;
25         }
26     }
27     public int getJumlahPinjaman(){
28         return jumlahPinjaman;
29     }
30     public void angsur(int uang){
31         jumlahPinjaman -= uang;
32     }
33 }
```

Class TestKoperasi



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

```
1 package TugasPraktikum;
2
3 public class TestKoperasi_Silvia {
4     public static void main(String[] args){
5         Anggota_Silvia donny = new Anggota_Silvia("111333444", "Donny", 5000000);
6
7         System.out.println("Nama Anggota: " + donny.getNama());
8         System.out.println("Limit Pinjaman: " + donny.getLimitPinjaman());
9
10        System.out.println("\nMeminjam uang 10.000.000...");
11        donny.pinjam(10000000);
12        System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
13
14        System.out.println("\nMeminjam uang 4.000.000...");
15        donny.pinjam(4000000);
16        System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
17
18        System.out.println("\nMembayar angsuran 1.000.000...");
19        donny.angsur(1000000);
20        System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
21
22        System.out.println("\nMembayar angsuran 3.000.000...");
23        donny.angsur(3000000);
24        System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
25    }
26 }
```

Output

```
Output - MotorEncapsulation (run) x
run:
Nama Anggota: Donny
Limit Pinjaman: 5000000

Meminjam uang 10.000.000...
Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.
Jumlah pinjaman saat ini: 0

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
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

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".



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

Jawab:

Modifikasi class Anggota

```
30 public void angsur(int uang){  
31     float persen = jumlahPinjaman*10/100;  
32  
33     if(uang < persen){  
34         System.out.println("Maaf, angsuran haruss 10% dari jumlah pinjaman");  
35     }else{  
36         jumlahPinjaman -= uang;  
37     }  
38 }
```

Modifikasi class TestKoperasi

```
18 System.out.println("\nMembayar angsuran 1.00.000...");  
19 donny.angsur(100000);  
20 System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
```

Output

```
Output - MotorEncapsulation (run) x  
run:  
Nama Anggota: Donny  
Limit Pinjaman: 5000000  
  
Meminjam uang 10.000.000...  
Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.  
Jumlah pinjaman saat ini: 0  
  
Meminjam uang 4.000.000...  
Jumlah pinjaman saat ini: 4000000  
  
Membayar angsuran 1.00.000...  
Maaf, angsuran haruss 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  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

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

Jawab:

Class Anggota

```
1 package TugasPraktikum;
2
3 public class Anggota_Silvia {
4     private String nomorKTP;
5     private String nama;
6     private int limitPinjaman;
7     private int jumlahPinjaman;
8
9     Anggota_Silvia (String nomorKTP, String nama, int limitPinjaman){
10         this.nomorKTP = nomorKTP;
11         this.nama = nama;
12         this.limitPinjaman = limitPinjaman;
13     }
14     public String getNama(){
15         return nama;
16     }
17     public int getLimitPinjaman(){
18         return limitPinjaman;
19     }
20     public void pinjam(int uang){
21         if (uang > limitPinjaman){
22             System.out.println("Maaf, jumlah pinjaman melebihi limit.");
23         }else{
24             jumlahPinjaman += uang;
25         }
26     }
27     public int getJumlahPinjaman(){
28         return jumlahPinjaman;
29     }
30     public void angsur(int uang){
31         float persen = jumlahPinjaman*10/100;
32
33         if(uang < persen){
34             System.out.println("Maaf, angsuran haruss 10% dari jumlah pinjaman");
35         }else{
36             jumlahPinjaman -= uang;
37         }
38     }
39 }
```

Class TestKoperasi



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

```
1 package TugasPraktikum;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class TestKoperasi_Silvia {
5     public static void main(String[] args){
6         Scanner silvia = new Scanner(System.in);
7
8         System.out.print("Masukkan No KTP : ");
9         String ktp = silvia.next();
10        System.out.print("Masukkan Nama Anggota : ");
11        String agt = silvia.next();
12        System.out.print("Masukkan Limit Pinjaman : ");
13        int pjm = silvia.nextInt();
14        System.out.println();
15
16        Anggota_Silvia ang = new Anggota_Silvia(ktp, agt, pjm);
17
18        int pilih;
19        do{
20
21            System.out.println("-----");
22            System.out.println("                        Menu");
23            System.out.println("-----");
24            System.out.println("1. Pinjam");
25            System.out.println("2. Angsur");
26            System.out.println("3. Tampil Pinjaman");
27            System.out.println("4. Tampil limit pinjaman");
28            System.out.println("5. Keluar");
29            System.out.println("Pilih : ");
30            pilih = silvia.nextInt();
31            System.out.println("-----");
32
33            switch(pilih){
34                case 1:
35                    System.out.println("Masukkan jumlah uang yang akan dipinjam!");
36                    System.out.print("Pinjam : ");
37                    int pinjam = silvia.nextInt();
38                    ang.pinjam(pinjam);
39                    break;
40                case 2:
41                    System.out.println("Masukkan jumlah pinjaman yang diangsur!");
42                    System.out.print("Angsur : ");
43                    int angsur = silvia.nextInt();
44                    ang.angsur(angsur);
45                    break;
46                case 3:
47                    System.out.println("Nama Anggota : " + ang.getNama());
48                    System.out.println("Jumlah Pinjaman : " + ang.getJumlahPinjaman());
49                    break;
50                case 4:
51                    System.out.println("Nama Anggota : " + ang.getNama());
52                    System.out.println("Limit Pinjaman : " + ang.getLimitPinjaman());
53                    break;
```



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI

```
54     }  
55     }while(pilih >0 && pilih <5);  
56 }  
57 }
```

Output

```
Output - MotorEncapsulation (run) x  
run:  
Masukkan No KTP : 208648278  
Masukkan Nama Anggota : Silvia  
Masukkan Limit Pinjaman : 5000000  
  
-----  
Menu  
-----  
1. Pinjam  
2. Angsur  
3. Tampil Pinjaman  
4. Tampil limit pinjaman  
Pilih :  
1  
  
-----  
Masukkan jumlah uang yang akan dipinjam!  
Pinjam : 4000000  
  
-----  
Menu  
-----  
1. Pinjam  
2. Angsur  
3. Tampil Pinjaman  
4. Tampil limit pinjaman  
Pilih :  
3  
  
-----  
Nama Anggota : Silvia  
Jumlah Pinjaman : 4000000  
  
-----  
Menu  
-----  
1. Pinjam  
2. Angsur  
3. Tampil Pinjaman  
4. Tampil limit pinjaman  
Pilih :  
4  
  
-----  
Nama Anggota : Silvia  
Limit Pinjaman : 5000000  
  
-----  
Menu  
-----  
1. Pinjam
```



NAMA : SILVIA PRADA APRILIA
NIM : 2041720141
KELAS : TI 2C
MATERI : ENKAPSULASI



```
2. Angsur
3. Tampil Pinjaman
4. Tampil limit pinjaman
Pilih :
2
```

```
-----
Masukkan jumlah pinjaman yang diangsur!
Angsur : 100000
Maaf, angsuran haruss 10% dari jumlah pinjaman
-----
```

Menu

```
-----
1. Pinjam
2. Angsur
3. Tampil Pinjaman
4. Tampil limit pinjaman
Pilih :
2
```

```
-----
Masukkan jumlah pinjaman yang diangsur!
Angsur : 1000000
-----
```

Menu

```
-----
1. Pinjam
2. Angsur
3. Tampil Pinjaman
4. Tampil limit pinjaman
Pilih :
3
```

```
-----
Nama Anggota : Silvia
Jumlah Pinjaman : 3000000
-----
```

Menu

```
-----
1. Pinjam
2. Angsur
3. Tampil Pinjaman
4. Tampil limit pinjaman
Pilih :
5
```

```
-----
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 18 seconds)
```