



NAMA : Mokhamad Dwihardik K Putra
NIM : 2041720256
KELAS : 2C
MATERI : Enkasuplasi (Jobsheet3)

Percobaan 1

Class

```
Motor.java x MotorDemo.java x
Source History
10  * @author ddiko
11  */
12  public class Motor {
13
14      private int kecepatan = 0;
15      private boolean kontakOn = false;
16
17      public void nyalakanMesin() {
18          kontakOn = true;
19      }
20
21
22      public void matikanMesin() {
23          kontakOn = false;
24          kecepatan = 0;
25      }
26
27      public void tambahKecepatan() {
28          if (kontakOn == true) {
29              kecepatan += 5;
30          } else {
31              System.out.println("Kecepatan tidak bisa bertambah karena mesin off! \n");
32          }
33      }
34
35
36      public void kurangiKecepatan() {
37          if (kontakOn == true) {
38              kecepatan -= 5;
39          } else {
40              System.out.println("Kecepatan tidak bisa berkurang karena mesin off! \n");
41          }
42      }
43
44      public void printStatus() {
45          if (kontakOn == true) {
46              System.out.println("Kontak on");
47          } else {
48              System.out.println("Kontak Off");
49          }
50          System.out.println("Kecepatan" + kecepatan + "\n");
51      }
52  }
53
```

Main

```
Motor.java x MotorDemo.java x
Source History
1  *
2  * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3  * To change this template file, choose Tools | Templates
4  * and open the template in the editor.
5  */
6  package pertemuan3;
7
8  /**
9   *
10   * @author ddiko
11   */
12  public class MotorDemo {
13
14      public static void main(String[] args) {
15          Motor motor = new Motor();
16          motor.printStatus();
17          motor.tambahKecepatan();
18
19          motor.nyalakanMesin();
20          motor.printStatus();
21
22          motor.tambahKecepatan();
23          motor.printStatus();
24
25          motor.tambahKecepatan();
26          motor.printStatus();
27
28          motor.tambahKecepatan();
29          motor.printStatus();
30
31          motor.matikanMesin();
32          motor.printStatus();
33      }
34
35  }
36
```



NAMA : Mokhamad Dwihardik K Putra
NIM : 2041720256
KELAS : 2C
MATERI : Enkasuplasi (Jobsheet3)

Output

```
Output - Pertemuan3 (run) x Motor.java x MotorDemo.java x
run:
Kontak Off
Kecepatan0

Kecepatan tidak bisa bertambah karena mesin off!

Kontak on
Kecepatan0

Kontak on
Kecepatan5

Kontak on
Kecepatan10

Kontak on
Kecepatan15

Kontak Off
Kecepatan0

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

2. Percobaan 2

Pertanyaan!

1. Pada class TestMobil, saat kita menambah kecepatan untuk pertama kalinya, mengapa muncul peringatan “Kecepatan tidak bisa bertambah karena Mesin Off!”?
Jawab : Dikarenakan nilai pada kontakOn awal dideklarasikan pada class Motor diawal masih bernilai false, sedangkan syarat menambah kecepatan motor yaitu mesin harus dinyalakan terlebih dahulu atau Mesin on
2. Mengapa atribut kecepatan dan kontakOn diset private?
Jawab : atribut kecepatan dan kontakOn diset private karena awalnya akses ke atribut motor tidak terkontrol, dan jika ingin menambah kecepatan maka harus memanggil method tambahKecepatan() beberapa kali dahulu.
3. Ubahlah class Motor sehingga kecepatan maksimal adalah 100!
Jawab :

```
public void tambahKecepatan() {
    if (kecepatan == 100) {
        System.out.println("Kecepatan Mencapai batas maksimal, Kurangi Kecepatan Anda!! \n");
    }
    else if (kontakOn == true) {
        kecepatan += 5;
    } else {
        System.out.println("Kecepatan tidak bisa bertambah karena mesin off! \n");
    }
}
```



NAMA : Mokhamad Dwihardik K Putra
NIM : 2041720256
KELAS : 2C
MATERI : Enkasuplasi (Jobsheet3)

3. Percobaan 3 dan 4 Pertanyaan!

1. Apa yang dimaksud getter dan setter?

Jawab : Method setter dan getter adalah dua method yang tugasnya untuk mengambil dan mengisi data ke dalam objek. Getter dan Setter adalah method untuk mengubah nilai dari atribut, sehingga nilai dari atribut ini tidak dapat diubah secara langsung (atribut private), melainkan harus menggunakan Getter dan Setter yang nama methodnya telah ditentukan dan dapat dipanggil dari class lain. method setter adalah suatu method pada java yang digunakan untuk memberikan nilai pada variabel. Sedangkan method getter adalah method yang mengembalikan suatu nilai.

2. Apa kegunaan dari method getSimpanan()?

Jawab : mengetahui nilai dari atribut simpanan yang terdapat pada class Anggota

3. Method apa yang digunakan untuk menambah saldo?

Jawab : Method yang digunakan untuk menambahkan saldo adalah method setor()

4. Apa yang dimaksud konstruktor?

Jawab : Konstruktor adalah merupakan suatu method yang akan memberikan nilai awal pada saat suatu objek dibuat. Pada saat program dijalankan, constructor akan langsung memberikan nilai awal pada saat perintah new, membuat suatu objek. Nama Constructor sama dengan nama Class, selain itu konstruktor adalah method untuk melakukan instansiasi objek yang baru ini memiliki nilai atribut yang spesifik pada parameternya. Apabila nilai atribut dari objek yang baru adalah bernilai sama dengan objek lain, maka tidak perlu dimasukkan pada parameter konstruktor.

5. Sebutkan aturan dalam membuat konstruktor?

Jawab :

- Konstruktor dapat dioverload, yaitu satu class dapat memiliki lebih dari satu konstruktor asal parameternya berbeda.
- Default konstruktor diberikan oleh compiler java, sebenarnya compiler java membuat default constructor untuk class yang tidak memiliki parameter.
- Default konstruktor tidak diberikan oleh compiler java ketika sebuah class memiliki konstruktor.
- Hanya compiler yang membuat default konstruktor, jika Anda membuat konstruktor pada class yang sama persis dengan default konstruktor, maka itu tidak disebut default konstruktor.
- Suatu konstruktor tidak dapat diwariskan (inherited), method dapat diwariskan dari superclass ke subclassnya, namun konstruktor tidak dapat diwariskan.
- Konstruktor dapat bertipe private.
- Konstruktor akan memiliki access modifier yang sama dengan access modifier classnya.
- Konstruktor default dari superclass akan dipanggil oleh konstruktor subclassnya, compiler pada java akan secara otomatis memanggil konstruktor superclass ketika pada subclass dilakukan pemanggilan menggunakan keyword super().



NAMA : Mokhamad Dwihardik K Putra
NIM : 2041720256
KELAS : 2C
MATERI : Enkasuplasi (Jobsheet3)

i. Super() atau this() adalah pernyataan pertama yang harus dipanggil dalam konstruktor.

6. Apakah boleh konstruktor bertipe private?

Jawab : Boleh, konstruktor dapat bertipe private. Namun, konstruktor ini hanya akan dapat diakses melalui class yang sama saja dengan class tempat konstruktor berada, sehingga instansiasi objek hanya dapat dilakukan di class yang sama dan objek tidak dapat lebih dari satu buah. Namun, umumnya konstruktor bersifat public, agar kita dapat mengaksesnya dari luar dan menginstansiasi objek lebih dari satu.

7. Kapan menggunakan parameter dengan passing parameter?

Jawab : ketika menggunakan method yang digunakan untuk mengubah nilai atribut yang sudah memiliki nilai terlebih dahulu. Sedangkan, passing parameter digunakan untuk melakukan instansiasi objek pada konstruktor.

8. Apa perbedaan atribut class dan instansiasi atribut?

Jawab : atribut class adalah atribut pada suatu class, sedangkan instansiasi atribut adalah metode untuk membuat atribut pada suatu class.

9. Apa perbedaan class method dan instansiasi method?

Jawab : class method adalah class yang menampung method method yang akan digunakan, sedangkan instansiasi method adalah metode untuk membuat sebuah method pada suatu class



NAMA : Mokhamad Dwihardik K Putra
NIM : 2041720256
KELAS : 2C
MATERI : Enkapsulasi (Jobsheet3)

Tugas Praktikum

Class

```
Output - Pertemuan3 (run) x EncapDemo_13.java x EncapTest_13.java x
Source History
1  /**
2   * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3   * To change this template file, choose Tools | Templates
4   * and open the template in the editor.
5   */
6   package pertemuan3;
7
8   /**
9    *
10   * @author ddiko
11   */
12   public class EncapDemo_13 {
13
14       private String name;
15       private int age;
16
17       public String getName() {
18           return name;
19       }
20
21       public void setName(String newName) {
22           name = newName;
23       }
24
25       public int getAge() {
26           return age;
27       }
28
29       public void setAge(int newAge) {
30           if (newAge > 30) {
31               age = 30;
32           } else {
33               age = newAge;
34           }
35       }
36   }
37
```

Main

```
Output - Pertemuan3 (run) x EncapDemo_13.java x EncapTest_13.java x
Source History
1  /**
2   * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3   * To change this template file, choose Tools | Templates
4   * and open the template in the editor.
5   */
6   package pertemuan3;
7
8   /**
9    *
10   * @author ddiko
11   */
12   public class EncapTest_13 {
13
14       public static void main(String[] args) {
15           EncapDemo_13 encap = new EncapDemo_13();
16           encap.setName("james");
17           encap.setAge(15);
18
19           System.out.println("Name : " + encap.getName());
20           System.out.println("Age : " + encap.getAge());
21       }
22   }
23
```

Output

```
Output - Pertemuan3 (run) x EncapDemo_13.java x EncapTest_13.java x
run:
Name : james
Age : 15
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



NAMA : Mokhamad Dwihardik K Putra
NIM : 2041720256
KELAS : 2C
MATERI : Enkasuplasi (Jobsheet3)

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 if nilai maks adalah 30 maka nilai yang di tampilkan adalah age = 30

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

```
28  
29  
30 public void setAge(int newAge) {  
31     if (newAge > 30) {  
32         age = newAge;  
33         System.out.println("Belum cukup umur");  
34     } else if (newAge < 18) {  
35         age = newAge;  
36         System.out.println("Masih di Bawah Umur");  
37     } else {  
38         age = newAge;  
39     }  
40 }  
41
```

Output - Pertemuan3 (run) x EncapDemo_13.java x EncapTest_13.java x

```
run:  
Masih di Bawah Umur  
Name : james  
Age : 15  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



NAMA : Mokhamad Dwihardik K Putra
NIM : 2041720256
KELAS : 2C
MATERI : Enkasuplasi (Jobsheet3)

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

```
Output - Pertemuan3 (run) x Anggota_13.java x TestKoperasi_13.java x
Source History
1  /*
2   * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3   * To change this template file, choose Tools | Templates
4   * and open the template in the editor.
5   */
6   package pertemuan3;
7
8   /**
9    *
10   * @author ddiko
11   */
12   public class Anggota_13 {
13
14       private String nomorKTP, nama;
15       private int limitPinjaman, jumlahPinjaman;
16
17       public Anggota_13(String nomorKTP, String nama, int limitPinjaman) {
18           this.nomorKTP = nomorKTP;
19           this.nama = nama;
20           this.limitPinjaman = limitPinjaman;
21       }
22
23       public String getNomorKTP() {
24           return nomorKTP;
25       }
26
27       public void setNomorKTP(String nomorKTP) {
28           this.nomorKTP = nomorKTP;
29       }
30
31       public String getNama() {
32           return nama;
33       }
34
35       public void setNama(String nama) {
36           this.nama = nama;
37       }
38
39       public double getLimitPinjaman() {
40           return limitPinjaman;
41       }
42
43       public void setLimitPeminjaman(int limitPeminjaman) {
44           this.limitPinjaman = limitPeminjaman;
45       }
46   }
```



NAMA : Mokhamad Dwihardik K Putra
NIM : 2041720256
KELAS : 2C
MATERI : Enkasuplasi (Jobsheet3)

```
47 public double getJumlahPinjaman() {  
48     return jumlahPinjaman;  
49 }  
50  
51 public void setJumlahPinjaman(int jumlahPinjaman) {  
52     this.jumlahPinjaman = jumlahPinjaman;  
53 }  
54  
55 public int pinjam(int jumlahPinjam) {  
56     jumlahPinjaman += jumlahPinjam;  
57     if (jumlahPinjaman > getLimitPinjaman()) {  
58         System.out.println("Peminjaman Melebihi Batas");  
59         jumlahPinjaman -= jumlahPinjam;  
60     }  
61     return jumlahPinjaman;  
62 }  
63  
64 public int angsur(int jumlahAngsur) {  
65     jumlahPinjaman -= jumlahAngsur;  
66  
67     return jumlahPinjaman;  
68 }  
69 }  
70  
71
```

Output

```
Output x Anggota_13.java x TestKoperasi_13.java x  
Pertemuan3 (run) #3 x Pertemuan3 (run) #4 x  
run:  
Nama Anggota: Donny  
Limit Pinjaman: 5000000.0  
  
Meminjam uang 10.000.000...  
Peminjaman Melebihi Batas  
Jumlah pinjaman saat ini: 0.0  
  
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  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```




NAMA : Mokhamad Dwihardik K Putra
NIM : 2041720256
KELAS : 2C
MATERI : Enkasuplasi (Jobsheet3)

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".

Jawab :

```
63  
64 public int angsur(int jumlahAngsur) {  
65     jumlahPinjaman -= jumlahAngsur;  
66     if (jumlahAngsur < (0.1 * jumlahPinjaman)) {  
67         System.out.println("angsuran harus 10% dari jumlah pinjaman");  
68         jumlahPinjaman += jumlahAngsur;  
69     }  
70  
71     return jumlahPinjaman;  
72  
73 }  
74 }
```

Output

```
Output - Pertemuan3 (run) #5 x Anggota_13.java x TestKoperasi_13.java x  
run:  
Nama Anggota: Donny  
Limit Pinjaman: 5000000.0  
  
Meminjam uang 10.000.000...  
Peminjaman Melebihi Batas  
Jumlah pinjaman saat ini: 0.0  
  
Meminjam uang 4.000.000...  
Jumlah pinjaman saat ini: 4000000.0  
  
Membayar angsuran 1.000.000  
angsuran harus 10% dari jumlah pinjaman  
Jumlah pinjaman saat ini: 4000000.0  
  
Membayar angsuran 3.000.000  
angsuran harus 10% dari jumlah pinjaman  
Jumlah pinjaman saat ini: 4000000.0  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



NAMA : Mokhamad Dwihardik K Putra
NIM : 2041720256
KELAS : 2C
MATERI : Enkasuplasi (Jobsheet3)

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

Jawab :

```
Output - Pertemuan3 (run) #5 x Anggota_13.java x TestKoperasi_13.java x
Source History
1  /**
2   * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3   * To change this template file, choose Tools | Templates
4   * and open the template in the editor.
5   */
6   package pertemuan3;
7
8   import java.util.Scanner;
9
10  /**
11   *
12   * @author ddiko
13   */
14  public class TestKoperasi_13 {
15
16      public static void main(String[] args) {
17          Scanner Putra = new Scanner(System.in);
18          Anggota_13 donny = new Anggota_13("111333444", "Donny", 500000);
19          System.out.println("Nama Anggota: " + donny.getNama());
20          System.out.println("Limit Pinjaman: " + donny.getLimitPinjaman());
21          System.out.println("\nMeminjam uang 10.000.000...");
22          System.out.print("Masukkan Jumlah Pinjaman : ");
23          donny.pinjam(Putra.nextInt());
24          System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
25          System.out.println("\nMeminjam uang 4.000.000...");
26          System.out.print("Masukkan Jumlah Pinjaman : ");
27          donny.pinjam(Putra.nextInt());
28          System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
29          System.out.println("\nMembayar angsuran 1.000.000");
30          System.out.print("Masukkan Jumlah Angsuran : ");
31          donny.angsur(Putra.nextInt());
32          System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
33          System.out.println("\nMembayar angsuran 3.000.000");
34          System.out.print("Masukkan Jumlah Angsuran : ");
35          donny.angsur(Putra.nextInt());
36          System.out.println("Jumlah pinjaman saat ini: " + donny.getJumlahPinjaman());
37      }
38  }
39
run:
Nama Anggota: Donny
Limit Pinjaman: 500000.0

Meminjam uang 10.000.000...
Masukkan Jumlah Pinjaman : 20000
Jumlah pinjaman saat ini: 20000.0

Meminjam uang 4.000.000...
Masukkan Jumlah Pinjaman : 2000000
Peminjaman Melebihi Batas
Jumlah pinjaman saat ini: 20000.0

Membayar angsuran 1.000.000
Masukkan Jumlah Angsuran : 20000
Jumlah pinjaman saat ini: 0.0

Membayar angsuran 3.000.000
Masukkan Jumlah Angsuran : 0
Jumlah pinjaman saat ini: 0.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 22 seconds)
```