1. **DEFINISI MASALAH**
2. Anda saat ini bekerja sebagai IT engineer di bank XY, dan anda diminta untuk membuat sistem transaksi yang ada di mesin ATM yang baru dibeli. Aplikasi yang anda buat harus memenuhi requirement yang telah dirancang oleh analis di bank XY. Kira-kira begini requirementnya:

- Informasi rekening (saldo, nomor rekening, nama pemegang rekening) tidak bisa diubah ubah oleh nasabah secara langsung.

- Nomer rekening terdiri dari 15 digit, yang mana 3 digit awal menentukan jenis rekening yang dimiliki oleh nasabah:

- 001 : rekening gold, memiliki limit penarikan tunai 10 juta, tanpa biaya transfer

- 192 : rekening silver, memiliki limit penarikan tunai 7 juta, namun ketika transfer akan dikenakan biaya admin 6500

- 283 : rekening bronze, memiliki limit penarikan tunai 5 juta, namun ketika transfer akan dikenakan biaya admin 7500

- Nasabah harus memiliki saldo minimal 10000, jika saldo pasca transaksi kurang dari batas minimal tadi, maka transaksi dianggap gagal

- Buatlah sistem ATM tadi terbatas pada penarikan tunai dan transfer saja, dan sebelum memulai transaksi harus melakukan otentikasi dahulu dengan memasukkan PIN dan nomor rekening.

1. **SOURCE CODE**

|  |  |
| --- | --- |
|  | MainPerpus.java |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61  62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  90  91  92  93  94  95  96  97  98  99  100  101  102  103  104  105  106  107  108  109  110  111  112  113  114  115  116  117  118  119  120  121  122  123  124  125  126  127  128  129  130  131  132  133  134  135  136  137  138  139  140  141  142  143  144  145  146  147  148  149  150  151  152  153  154  155  156  157  158  159  160  161  162  163  164  165  166  167  168  169  170  171  172  173  174  175  176  177  178  179  180  181  182  183  184  185  186  187  188  189  190  191  192  193  194  195  196  197  198  199  200  201  202  203  204  205  206  207  208  209  210  211  212  213  214  215  216  217  218  219  220  221  222  223  224  225  226  227  228  229  230  231  232  233  234  235  236  237  238  239  240  241  242  243  244  245  246  247  248  249  250  251  252 | import java.util.ArrayList;  import java.util.Scanner;  /\*\*  \* Created by Zain Fikri H on 18/03/2017.  \*/  public class MainPerpustakaan {  public static ArrayList<Kategori> listKategori = new ArrayList<>();  static Scanner in = new Scanner(System.in);  public static void main(String[] args) {  listKategori.add(new Kategori("Teknologi"));  String[] judul = {"AOK", "IMK", "Pemrograman", "Java", "HTML & CSS"};  String[][] pengarang = {{"Olahe Salma", "Jojon Eros"},{"Xenderland"},{"Kitaman Solo"},{"Down Higher"},{"Volk Men", "Xerenon"}};  listKategori.add(new Kategori("Agama"));  String[] judul1 = {"Rukun Iman", "Surga", "Neraka", "Sholat", "Bertaubat"};  String[][] pengarang1 = {{"H. Ali", "Khiar Mata"},{"Dihar Mana"},{"Ali Muh"},{"Hilal Buha"},{"Yaman Juhar","Budi Firan"}};  listKategori.add(new Kategori("Sejarah"));  String[] judul2 = {"Merdeka 1945", "Perang Jendral Sudirman", "PKI Madiun", "Indonesia Merdeka", "Sejarah Borobudur"};  String[][] pengarang2 = {{"Dubah", "Huaikal"},{"Gugus Dilal"},{"Affandi Rizal"},{"Tirto Pamungkas"},{"Gubon Hikas"}};  listKategori.add(new Kategori("Filsafat"));  String[] judul3 = {"Sejarah Tuhan", "Masa Depan Tuhan", "Mata Tuhan", "Dimana Tuhan", "Siapakah Tuhan"};  String[][] pengarang3 = {{"Gubar Gubir", "Juan H"},{"Nurul Ali"},{"Jubirman"},{"Nolan Ki"},{"Guhban Mihar"}};  listKategori.add(new Kategori("Psikologi"));  String[] judul4 = {"Pembelajaran Prilaku", "Etika Psikologi", "Konseling", "Bimbingan Konseling", "Teori Kepribadian"};  String[][] pengarang4 = {{"Wowo Sunaryo"},{"Aliah Hasan"},{"Erhamwilda","Junani"},{"Rendy Prasetya"},{"Bagus Tama"}};  listKategori.add(new Kategori("Politik"));  String[] judul5 = {"Ilmu Politik", "Pengantar Politik", "Politik Indonesia", "Sistem Politik", "Komunikasi Politik"};  String[][] pengarang5 = {{"Latif Utomo"},{"Aditya Putra"},{"Guntur Tirto", "Fini Huasah"},{"Suseno Franz"},{"Bareta Gopi"}};  listKategori.add(new Kategori("Fiksi"));  String[] judul6 = {"Power Ranger", "Si Kancil", "Hantu Siang", "Digimon Adventure", "Kabayan"};  String[][] pengarang6 = {{"Hasan", "Cucu Arjo"},{"Hijah Uli"},{"Kiyomura"},{"Lotusano"},{"Vara Diana"}};  for(int i = 0; i<5; i++){  listKategori.get(0).setListBuku(judul[i], pengarang[i]);  listKategori.get(1).setListBuku(judul1[i], pengarang1[i]);  listKategori.get(2).setListBuku(judul2[i], pengarang2[i]);  listKategori.get(3).setListBuku(judul3[i], pengarang3[i]);  listKategori.get(4).setListBuku(judul4[i], pengarang4[i]);  listKategori.get(5).setListBuku(judul5[i], pengarang5[i]);  listKategori.get(6).setListBuku(judul6[i], pengarang6[i]);  }  boolean ulang = true;  while (ulang){  System.out.println("1. Pencarian Buku Dengan Kategori");  System.out.println("2. Pencarian Buku Dengan Judul");  System.out.println("3. Pencarian Buku Dengan Pengarang");  System.out.println("4. Tampilkan Semua Kategori Dan Buku");  System.out.println("5. Penambahan Kategori");  System.out.println("6. Penambahan Buku Pada Kategori");  System.out.println("0. Keluar");  System.out.print("Masukkan Pilihan Anda : ");  int pilihan = in.nextInt();  switch (pilihan){  case 1:  System.out.print("Masukkan Nama Kategori : ");  String kategori = in.next();  search("kategori",kategori);  break;  case 2:  System.out.print("Masukkan Judul Buku : ");  in.nextLine();  String judulBuku = in.nextLine();  search("judul",judulBuku);  break;  case 3:  System.out.print("Masukkan Nama Pengarang : ");  in.nextLine();  String namaPengarang = in.nextLine();  search("pengarang",namaPengarang);  break;  case 4:  display();  break;  case 5:  System.out.print("Masukkan Nama Kategori Baru : ");  in.nextLine();  addKategori(in.nextLine());  break;  case 6:  System.out.print("Masukkan Kategori : ");  in.nextLine();  String tambahKategori = in.nextLine();  addBuku(tambahKategori);  break;  case 0:  ulang = false;  break;  default:  System.out.println("Pilihan Tidak Tersedia");  break;  }  }  }  public static void search(String filter, String key){  boolean status=true;  switch (filter.toLowerCase()){  case "kategori":  for(int i=0; i<listKategori.size(); i++){  if(listKategori.get(i).nama.equalsIgnoreCase(key)){  status = false;  listKategori.get(i).display();  break;  }  }if(status){  System.out.println("Kategori Tidak Ditemukan");  }break;  case "judul":  for (int i=0; i<listKategori.size(); i++){  for (int j=0; j<listKategori.get(i).listBuku.size(); j++){  if(listKategori.get(i).listBuku.get(j).judul.equalsIgnoreCase(key)){  status = false;  listKategori.get(i).listBuku.get(j).display();  break;  }  }  }if(status){  System.out.println("Buku Tidak Ditemukan");  }break;  case "pengarang":  for (int i=0; i<listKategori.size(); i++){  for (int j=0; j<listKategori.get(i).listBuku.size(); j++){  for (int k=0; k<listKategori.get(i).listBuku.get(j).pengarang.length; k++){  if(listKategori.get(i).listBuku.get(j).pengarang[k].equalsIgnoreCase(key)){  status = false;  listKategori.get(i).listBuku.get(j).display();  break;  }  }  }  }if(status){  System.out.println("Buku Tidak Ditemukan");  }break;  default:  System.out.println("Buku Tidak Ditemukan");  System.out.println("Mau Cari Apa Sih??");  }  }  public static void display(){  for (Kategori tampil : listKategori){  tampil.display();  }  }  public static void addKategori(String kategori){  kategori = kategori.trim();  boolean status = true;  for(int i=0; i<listKategori.size(); i++){  if(listKategori.get(i).nama.equalsIgnoreCase(kategori)){  status = false;  break;  }  }if(status){  listKategori.add((new Kategori(kategori)));  }else {  System.out.println("Kategori Tidak Dapat Dibuat");  System.out.println("Kategori Sudah Ada");  }  }  public static void addBuku(String kategori){  boolean status = true;  int cek = -5;  for (int i=0; i<listKategori.size(); i++){  if(listKategori.get(i).nama.equalsIgnoreCase(kategori)){  cek = i;  }  }if(cek != -5){  System.out.print("Masukkan Judul Buku : ");  String judul = (in.nextLine()).trim();  for(int i=0; i<listKategori.get(cek).listBuku.size(); i++){  if(listKategori.get(cek).listBuku.get(i).judul.equalsIgnoreCase(judul)){  status = false;  break;  }  }if(status){  System.out.print("Masukkan Penulis(pisahkan dengan tanda koma) : ");  String penulis = in.nextLine();  String []arrayPenulis = penulis.split(",");  for(int i=0; i<arrayPenulis.length; i++){  arrayPenulis[i]=arrayPenulis[i].trim();  }listKategori.get(cek).listBuku.add(new Buku(judul, arrayPenulis,kategori));  }  }else {  System.out.println("Kategori Tidak Tersedia");  }  }  } |
|  | Kategori.java |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39 | import java.util.ArrayList;  /\*\*  \* Created by Zain Fikri H on 18/03/2017.  \*/  public class Kategori {  public String nama;  ArrayList<Buku> listBuku = new ArrayList<>();  public Kategori(String nama){  this.nama = nama;  }  public void setListBuku(String judul, String[] pengarang){  Buku set = new Buku(judul, pengarang, nama);  listBuku.add(set);  }  public void display(){  System.out.println("===============================");  System.out.println("Kategori : "+ nama);  System.out.println("===============================");  for(Buku tampil : listBuku){  System.out.println("Judul : "+ tampil.judul);  System.out.print("Pengarang : ");  for (int i=0; i<tampil.pengarang.length; i++){  if((tampil.pengarang.length-1)==i){  System.out.println(tampil.pengarang[i]);  }else{  System.out.print(tampil.pengarang[i]+", ");  }  }  System.out.println();  }  }  } |
|  | Buku.java |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32 | /\*\*  \* Created by Zain Fikri H on 18/03/2017.  \*/  public class Buku {  public String judul;  public String [] pengarang;  private String kategori;  public Buku(String judul, String[] pengarang, String kategori) {  this.judul = judul;  this.pengarang = pengarang;  this.kategori = kategori;  }  public void display(){  System.out.println("===============================");  System.out.println("Kategori : "+kategori);  System.out.println("===============================");  System.out.println("Judul : "+judul);  System.out.print("Pengarang : ");  for(int i=0; i<pengarang.length; i++){  if((pengarang.length-1)==i){  System.out.println(pengarang[i]);  }else{  System.out.print(pengarang[i]+", ");  }  }  System.out.println();  }  } |

1. **PEMBAHASAN**

|  |  |
| --- | --- |
|  | MainPerpus.java |
| 1  2  7  8  10  12  13  14  16  19  20  22  25  26  29  32  33  35  38  39  42  45  46  49  52  53  55  60  62  64  66  68  70  72  75  76  77  79  81  83  85  86  88  89  90  91  92  93  95  96  97  98  99  102  103  104  105  106  109  110  111  112  113  114  115  116  119  120  121  122  125  126  127  128  129  130  131  132  134  138  139  140  141  142  144  145  146  147  149  150  152  153  154  155  158  160  162  163  166  167  169  170  171  172  174  178  180  182  183  187  188  190  191  192  193  196  197  198  201  203  204  206  207  208  210  211  212  213  215  218  219  220  221  223  224  226  227  228  230  233  235  236  238  239  241  242  243  245  248  249 | Import Arraylist  Import Scanner  Deklarasi class MainPerpustakaan  Instansiasi Arraylist Kategori dengan nama object listKategori  Instansiasi Scanner dengan nama in  Deklarasi main method  Penambahan kategori pada listKategori  Input judul dengan tipe array  Input pengarang dengan tipe array  Penambahan kategori pada listKategori  Input judul dengan tipe array  Input pengarang dengan tipe array  Penambahan kategori pada listKategori  Input judul dengan tipe array  Input pengarang dengan tipe array  Penambahan kategori pada listKategori  Input judul dengan tipe array  Input pengarang dengan tipe array  Penambahan kategori pada listKategori  Input judul dengan tipe array  Input pengarang dengan tipe array  Penambahan kategori pada listKategori  Input judul dengan tipe array  Input pengarang dengan tipe array  Penambahan kategori pada listKategori  Input judul dengan tipe array  Input pengarang dengan tipe array  Memasukkan judul dan pengarang ke setListBuku  Memasukkan judul dan pengarang ke setListBuku  Memasukkan judul dan pengarang ke setListBuku  Memasukkan judul dan pengarang ke setListBuku  Memasukkan judul dan pengarang ke setListBuku  Memasukkan judul dan pengarang ke setListBuku  Memasukkan judul dan pengarang ke setListBuku  Deklarasi variabel ulang bernilai true bertipe boolean  Perulangan while dengan kondisi variabel ulang  Print “1. Pencarian Buku Dengan Kategori”  Print “2. Pencarian Buku Dengan Judul”  Print “3. Pencarian Buku Dengan Pengarang”  Print “4. Tampilkan Semua Kategori Dan Buku”  Print “5. Penambahan Kategori”  Print “6. Penambahan Buku Pada Kategori”  Print “0. Keluar”  Print “Masukkan Pilihan Anda : “  Deklarasi variabel pilihan dan inputan user  Seleksi kondisi switch dengan kondisi variabel pilihan  Case 1  Print “Masukkan Nama Kategori : “  Deklarasi variabel kategori dan inputan user  Pemanggilan method search berparamater  Statement break  Case 2  Print “Masukkan Judul Buku : “  Deklarasi variabel judulBuku dan inputan user  Pemanggilan method search berparameter  Statement break  Case 3  Print “Masukkan Nama Pengarang : “  Deklarasi variabel namaPengarang dan inputan user  Pemanggilan method search berparameter  Statement break  Case 4  Pemanggilan method display  Statement break  Case 5  Print “Masukkan Nama Kategori Buku : “  Pemanggilan method addKategori berparamater  Statement break  Case 6  Print “Masukkan Kategori : “  Deklarasi variabel tambahKategori dan inputan user  Pemanggilan method addBuku berparameter  Statement break  Case 0  Variabel ulang bernilai false  Statement break  Default case  Print “Pilihan Anda Tidak Tersedia”  Statement break  Deklarasi method search  Deklarasi variabel status  Seleksi kondisi switch  Case kategori  Perulangan for  Seleksi kondisi jika key ada di listKategori nama  Variabel status bernilai false  Tampilkan dengan memanggil method display  Statement break  Seleksi kondisi dengan kondisi status  Print “Kategori Tidak Ditemukan”  Statement break  Case judul  Perulangan for dengan kondisi listKategori  Perulangan for dengan kondisi listKategori  Seleksi kondisi jika key sama dengan di listBuku  Variabel status bernilai false  Menampilkan dengan memanggil method display pada listBuku  Statement break  Seleksi kondisi dengan kondisi status  Print “Buku Tidak Ditemukan”  Statement break  Case pengarang  Perulangan for dengan kondisi listKategori  Perulanagan for dengan kondisi listKategori  Perulanagan for dengan kondisi listKategori  Seleksi kondisi dengan kondisi listKategori  Variabel status dengan nilai false  Menampilkan dengan memanggil method display  Statement break  Seleksi kondisi dengan kondisi status  Print “Buku Tidak Ditemukan”  Statement break  Case default  Print “Buku Tidak Ditemukan”  Print “Mau Cari Apa Sih?”  Deklarasi method display  Perulangan dengan kondisi variabel tampil dengan nilai listKategori  Memanggil method display  Deklarasi method addKategori  Deklarasi status dengan nilai true bertipe boolean  Perulangan for dengan kondisi listKategori  Seleksi kondisi dengan kondisi variabel kategori mengecek listKategori  Variabel status dengan nilai false  Statement break  Seleksi kondisi if dengan kondisi status  Penambahan kategori pada listKategori  Seleksi kondisi else  Print “Kategori Tidak Dapat Dibuat”  Print “Kategori Sudah Ada”  Deklarasi method addBuku  Deklarasi variabel status dengan nilai true dengan tipe boolean  Deklarasi variabel cek bernilai -5 dengan tipe integer  Perulangan for dengan kondisi listKategori  Seleksi kondisi if dengan kondisi kategori sama dengan nama pada listKategori  Variabel cek bernilai i  Seleksi kondisi if dengan kondisi cek tidak sama dengan -5  Print “Masukkan Judul Buku : “  Deklarasi variabel judul dan inputan user  Perulangan for dengan kondisi sesuai listKategori dan listBuku  Seleksi kondisi if dengan kondisi judul sama dengan isi listBuku  Variabel status bernilai false  Statement break  Seleksi kondisi if dengan kondisi status  Print “Masukkan Penulis(pisahkan dengan tanda koma) : “  Deklarasi variabel penulis dan inputan user  Deklarasi variabel arrayPenulis dengan tipe array String  Perulangan for dengan kondisi panjang arrayPenulis  Memasukkan buku pada listBuku  Seleksi kondisi else  Print “Kategori Tidak Tersedia” |
|  | Kategori.java |
| 1  6  7  8  10  11  13  15  16  18  20  21  23  24  25  26  27  28  30  31  32  36 | Import ArrayList  Deklarasi class Kategori  Deklarasi attribut nama dengan tipe String dan modifier public  Intansiasi ArrayList Buku dengan object listBuku  Deklarasi konstruktor Kategori berparamater String nama  Attribut nama sama dengan variabel nama  Deklarasi method setListBuku berparameter String judul, String array pengarang  Instansiasi class Buku dengan object set berparameter  Penambahan pada listBuku  Deklarasi method display  Print “=========================”  Print “Kategori : “ dan variabel nama  Print “=========================”  Perulangan for dengan kondisi tampil sesuai pada listBuku  Print “Judul : “ dan tampilkan tampil.judul  Print “Pengarang : “  Perulangan for dengan kondisi panjang pengarang  Seleksi kondisi if dengan kondisi jika panjang pengarang -1 sama dengan i  Print pengarang index ke i  Seleksi kondisi else  Print pengarang index ke I dan “, “  Print new line |
|  | Buku.java |
| 4  5  6  7  9  11  12  13  15  17  18  20  21  22  23  24  25  26  27  30 | Deklarasi class Buku  Deklarasi attribut judul dengan tipe String modifier public  Deklarasi attribut pengarang dengan tipe String array modifier public  Deklarasi attribut kategori dengan tipe String modifier private  Deklarasi konstruktor berparameter String judul, String array pengarang, String kategori  Attribut judul sama dengan variabel judul  Attribut pengarang sama dengan variabel pengarang  Attribut kategori sama dengan variabel kategori  Deklarasi method display  Print “=========================”  Print “Kategori : “ dan variabel kategori  Print “=========================”  Print “Judul : “ dan tampilkan tampil.judul  Print “Pengarang : “  Perulangan for dengan kondisi panjang pengarang  Seleksi kondisi if dengan kondisi jika panjang pengarang -1 sama dengan i  Print pengarang index ke i  Seleksi kondisi else  Print pengarang index ke I dan “, “  Print new line |

1. **SCREENSHOT PROGRAM**
2. **PRAKTIKUM**
3. **Encapsulation 1**
4. Lakukan percobaan diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!

*Jawaban:*

Terdapat kesalahan. Dan ini yang benar,

public class Student {

private String name;

private int mark;

public void setName(String n){

name=n;

}

public String getName(){

return name;

}

public void setMark(int m){

mark=m;

}

public int getMark(){

return mark;

}

}

public class Test {

public static void main(String [] args) {

Student s1=new Student();

s1.setName("Enkapsulasi");

s1.setMark(90);

System.out.println("s1Name is "+s1.getName());

System.out.println("s1Mark is "+s1.getMark());

System.out.println("name dan mark "+s1.getName()+" "+s1.getMark());

}

}

1. Jika pada baris 6 s1.setName diubah menjadi s1.getName apa yang terjadi? jelaskan!

*Jawaban:*

Jika pada baris 6 diubah menjadi s1.getName maka akan mengambil nilai dati Name yaitu “Enkapsulasi” sesuai yang di s1.setName.

1. Setelah diperbaiki, ubahlah hak akses pada baris 4 (pada class Student) menjadi private apa yang terjadi jika class Test dijalankan? Jelaskan!

*Jawaban:*

Jika pada baris 4 pada class Student modifier diganti private maka akan terjadi error pada class Test yaitu pada bagian s1.setName. Karena jika modifier diubah ke private maka artinya method tersebut hanya dapat diakses pada class itu sendiri.

1. Jika kedua kelas diatas terdapat dalam package yang sama apakah konsep enkapsulasi tetap berfungsi? jelaskan!

*Jawaban:*

Jika kedua class pada suatu package yang sama maka konsep enkapsulasi masih tetap berfungsi. Karena modifier private itu hanya dapat diakses pada class itu sendiri dan tidak dapat diakses pada class lain meskipun itu pada satu package.

1. **Instance Method**
2. Method apakah yang menjadi accessor (getter) ?

*Jawaban:*

public double getLoad(){

return this.load;

}

public double getMaxLoad(){

return this.maxLoad;

}

1. Tambahkan source code berikut dibawah baris ke 6 pada class TestVehicle1.

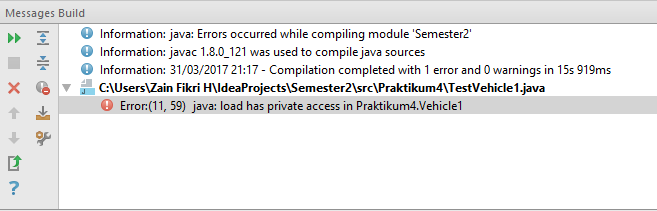
System.out.println("Add load(100kg) : " + (vehicle.load=500));

Jalankan program, apakah output dari program tersebut?

Kembalikan program seperti semula.

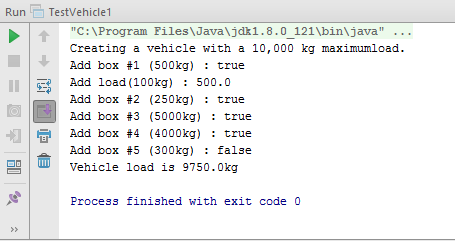
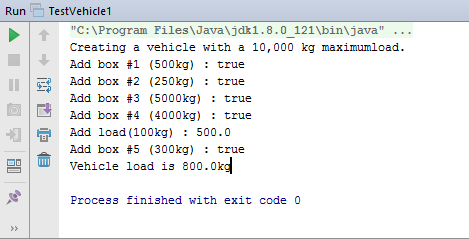
*Jawaban:*

Output dari program adalah error. Karena pada class Vehicle belum dibuat method load. Jadi object vehicle tidak dapat memanggil method load. Kemudian ada varriabel load yang bersifat private pada class Vehicle yang artinya tidak dapat diakses pada class lainnya.

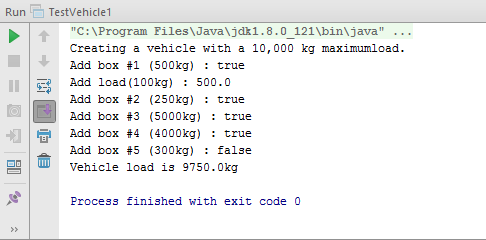
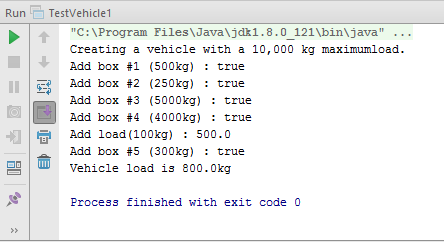


1. Ubahlah tipe data pada atribut load dan maxload pada class Vehicle1 menjadi public. Jalankan program, apakah output dari program tersebut?
   1. Tambahkan source kode berikut dibawah baris ke 6 pada class TestVehicle1. System.out.println("Add load(100kg) : " + (vehicle.load=500)); Jalankan program, apakah output dari program tersebut? Kembalikan program seperti semula.
   2. Tambahkan source kode berikut dibawah baris ke 12 pada class TestVehicle1. System.out.println("Add load(100kg) : " + (vehicle.load=500)); Jalankan program, apakah output dari program tersebut? Kembalikan program seperti semula

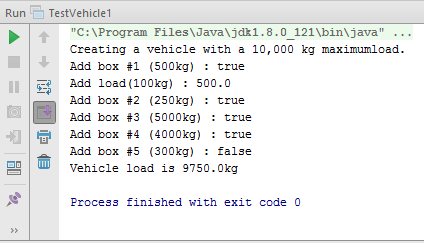
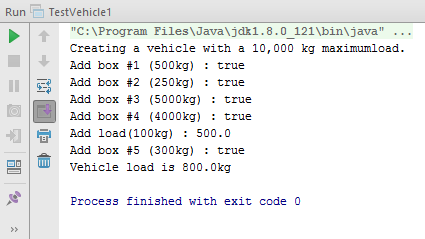
*Jawaban:*

1. 
2. 
3. Ulangi instruksi pada nomer 4 dengan mengubah tipe data pada atribut load dan maxload pada class Vehicle1 menjadi protected.

*Jawaban:*

1. 
2. 
3. Ulangi instruksi pada nomer 4 dengan mengubah tipe data pada atribut load dan maxload pada class Vehicle1 menjadi default.

*Jawaban:*

1. 
2. 
3. **KESIMPULAN**

* Encapsulation merupakan salah satu cara untuk menyembunyikan informasi. Encapsulation dapat dilakukan dengan mengatur acces modifier menjadi private. Dengan cara membuat data/attribute di dalam class dibuat menjadi private, kemudian beri method accessor (getter) dan mutator (setter).
* Acces modifier merupakan sebuah indicator akses yang berfungsi untuk memberikan batas akses. Dimana acces ini nanti yang berfungsi untuk melindungi suatu data, terutama untuk konsep enkapsulasi.
* Macam-macam acces modifier :

1. Private, dapat diakses hanya pada class tersebut.
2. Default, dapat diakses pada class tersebut dan satu package.
3. Protected, dapat diakses pada class tersebut, package, dan subclass.
4. Public, dapat diakses pada class tersebut, package, subclass, dan root/network.