Package

Object Oriented Programming

Packages

- Package adalah koleksi dari beberapa class dan interface yang berhubungan, dan menyediakan proteksi akses dan pengelolaan namespace
- 1 package adalah 1 subfolder di file system
- Package sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu project atau library
- Keyword: *package name;*

Budi.java

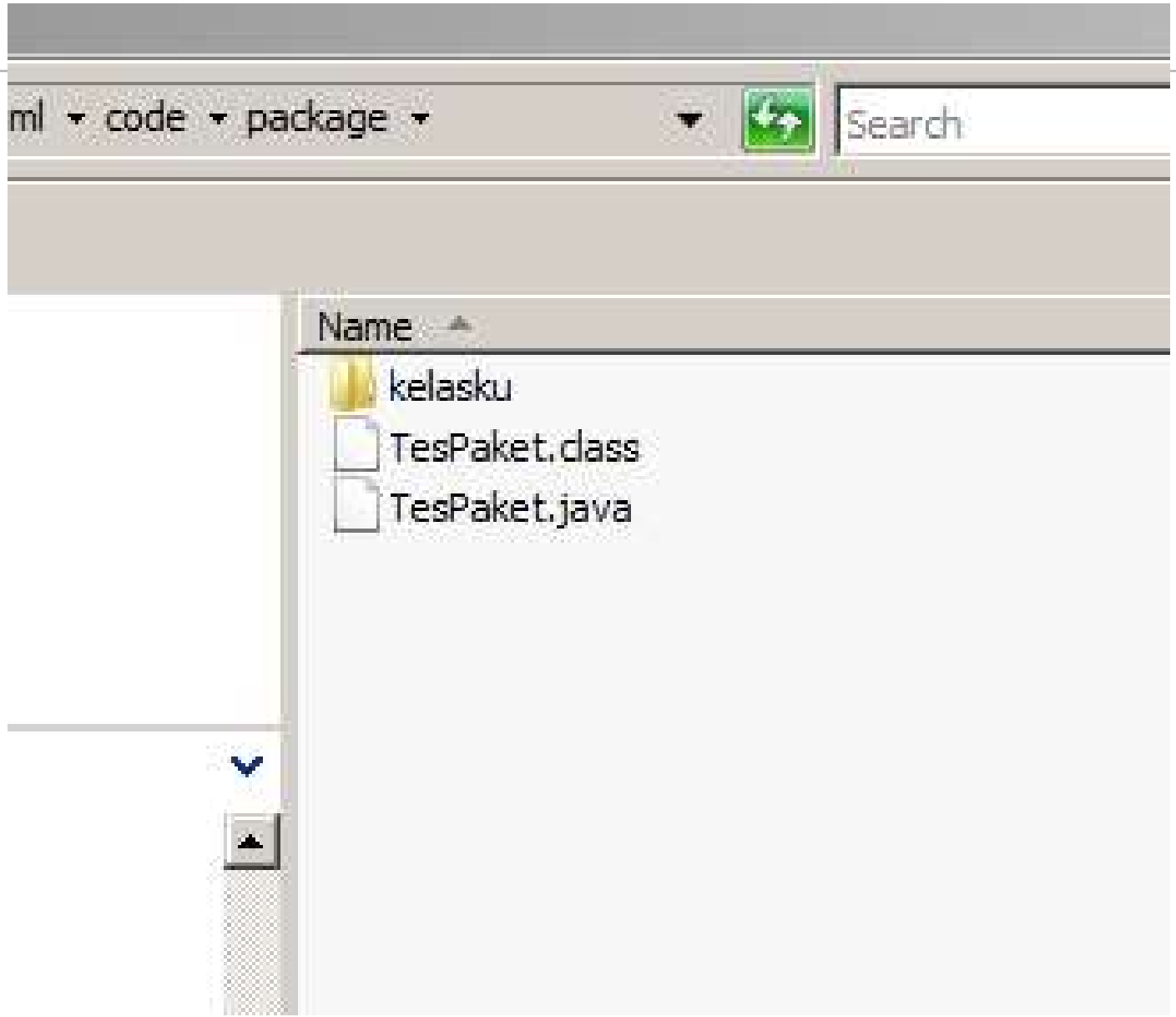
```
package kelasku;


public class Budi{
   public void info(){
        System.out.println("Kelas Budi");
   }
}
```


Joko.java

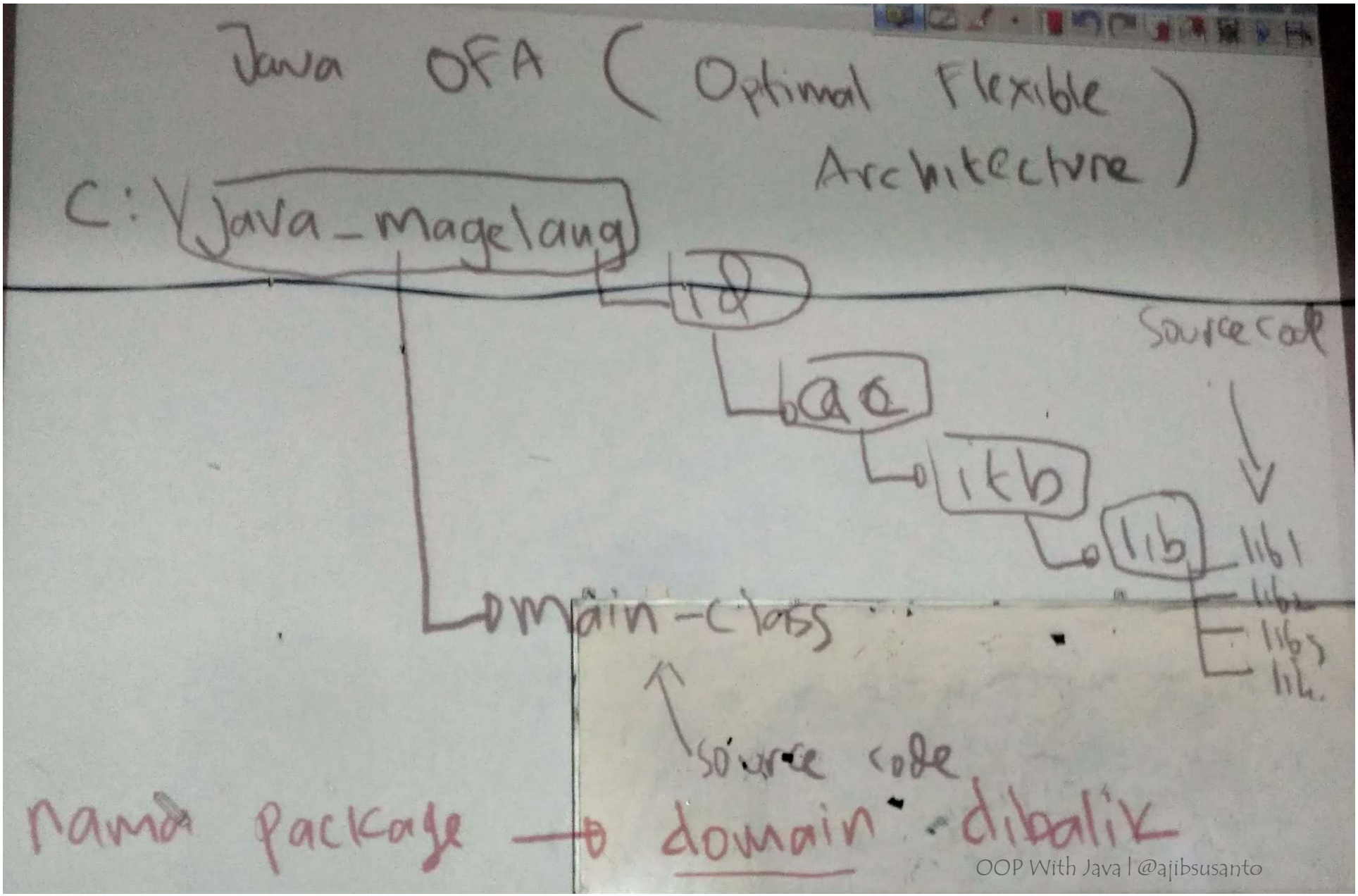
```
package kelasku;


public class Joko{
   public void info(){
        System.out.println("Kelas Joko");
   }
}
```


TesPaket.java

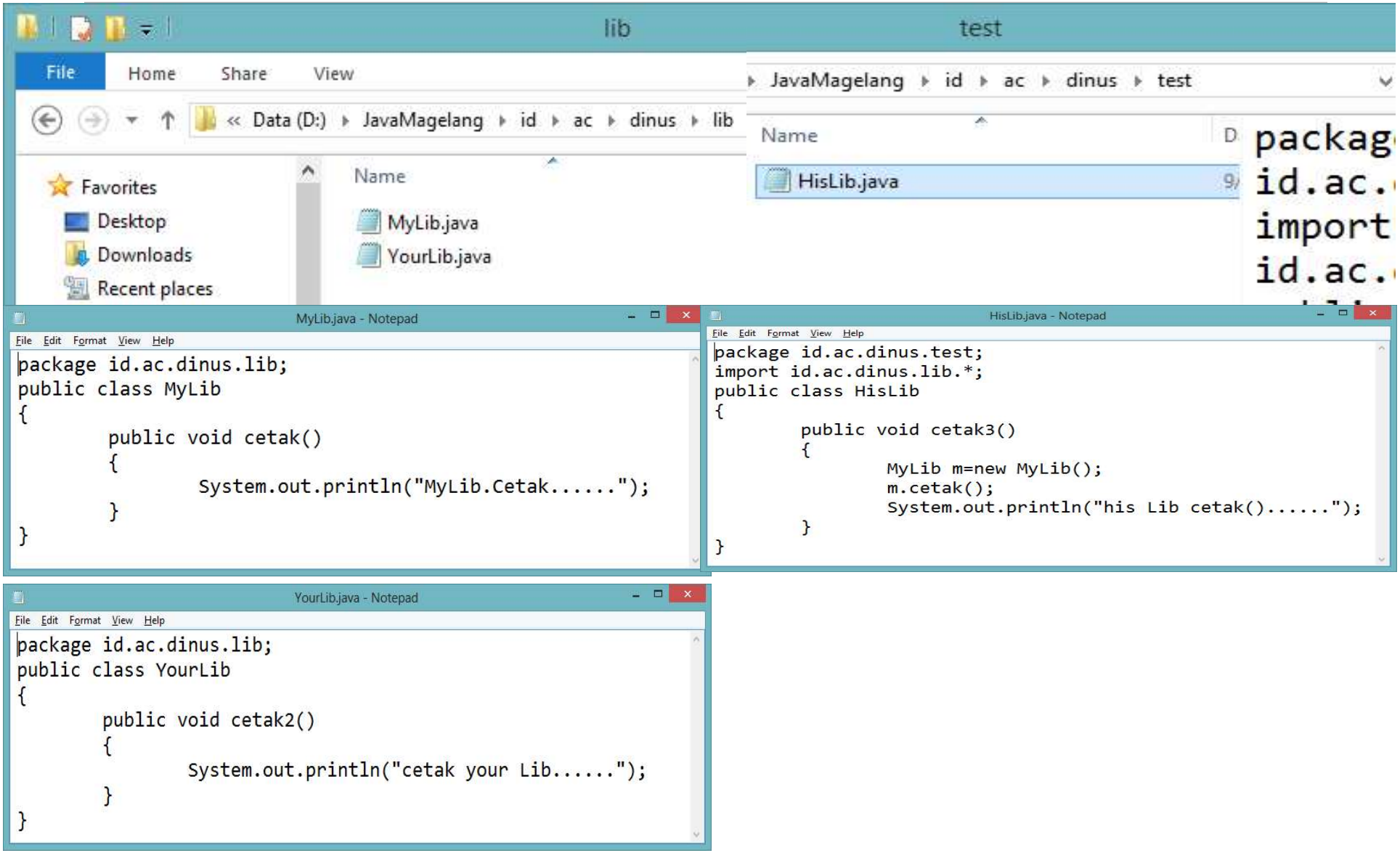
```
import kelasku.Budi;
import kelasku.Joko;


public class TesPaket{
   public static void main(String[] args){
        Budi objectBudi = new Budi();
        objectBudi.info();
        Joko objectJoko = new Joko();
        objectJoko.info();
   }
}
```



ml
code
package
Search
Name
kelasku
TesPaket.class
TesPaket.java

Packages


Java OFA (Optimal Flexible Architecture)
C:\Java_Magelang
id
ac
itb
lib
lib1
main-class
source code
nama package → domain.dibalik

Packages


lib
File
Home
Share
View
« Data (D:) ▸ JavaMagelang ▸ id ▸ ac ▸ dinus ▸ lib
Favorites
Desktop
Downloads
Recent places
Name
MyLib.java
YourLib.java
test
JavaMagelang ▸ id ▸ ac ▸ dinus ▸ test
Name
HisLib.java
MyLib.java - Notepad
File Edit Format View Help
package id.ac.dinus.lib;
public class MyLib
{
public void cetak()
{
System.out.println("MyLib.Cetak......");
}
}
HisLib.java - Notepad
File Edit Format View Help
package id.ac.dinus.test;
import id.ac.dinus.lib.*;
public class HisLib
{
public void cetak3()
{
MyLib m=new MyLib();
m.cetak();
System.out.println("his Lib cetak()......");
}
}
YourLib.java - Notepad
File Edit Format View Help
package id.ac.dinus.lib;
public class YourLib
{
public void cetak2()
{
System.out.println("cetak your Lib......");
}
}

Packages

AksesLib.java - Notepad

File Edit Format View Help

```
import id.ac.dinus.lib.*;
import id.ac.dinus.test.*;
public class AksesLib
{
        public static void main(String[] a)
        {
                MyLib m=new MyLib();
                m.cetak();
                YourLib y=new YourLib();
                y.cetak2();
                HisLib h=new HisLib();
                h.cetak3();
        }
}
```

C:\Windows\system32\cmd.exe

```
D:\JavaMagelang>java AksesLib
MyLib.Cetak......
cetak your Lib......
MyLib.Cetak......
his Lib cetak()......

D:\JavaMagelang>
```


Packages

AksesLib2.java - Notepad

File Edit Format View Help

```
import id.ac.dinus.lib.MyLib; //lsg ke class
import id.ac.dinus.lib.YourLib;
import id.ac.dinus.test.*;
public class AksesLib2
{
        public static void main(String[] a)
        {
                MyLib m=new MyLib();
                m.cetak();
                YourLib y=new YourLib();
                y.cetak2();
                HisLib h=new HisLib();
                h.cetak3();
        }
}
```

C:\Windows\system32\cmd.exe

```
D:\JavaMagelang>java AksesLib2
MyLib.Cetak......
cetak your Lib......
MyLib.Cetak......
his Lib cetak()......

D:\JavaMagelang>
```

Tugas

- Paketkan berbagai class yang kita buat (Mobil dan Bicycle) dalam package Transportasi
- Panggil dari class lain (TransportasiDemo.java) dengan import

Rehat Sejenak

- Shower Gel

Java Class - Library

Object Oriented Programming

Class Libraries

- sebuah kumpulan dari program yang disertakan dalam Java.
- Pemrograman menjadi lebih mudah.
- Kelengkapan library semakin beragam jika ditambah dengan karya komunitas Java

Class Libraries

Package	Nama *Package*	Keterangan
Language	java.lang	*Class-class* utama yang merupakan inti dari bahasa Java
Utilities	java.util	*Class-class* yang mendukung utilitas struktur Java
I/O	java.io	*Class* yang mendukung berbagai macam tipe input dan output
Text	java.text	*Class* yang mendukung lokalisasi penanganan teks, tanggal, bilangan, dan *message*
Math	java.math	*Class* untuk melakukan perhitungan aritmatik *arbitrary-procesion*, baik integer atau *floating point*.
AWT	java.awt	*Class* untuk perancangan *user-interface* dan *event-handling*
Swing	javax.swing	*Class* untuk membuat berbagai komponen dalam Java yang bertingkah laku sama dengan berbagai *platform*.
Javax	javax	Perluasan dari bahasa Java
Applet	java.applet	*Class* untuk membuat applet
Beans	java.beans	*Class* untuk membuat Java Beans
Reflection	java.lang.reflect	*Class* untuk memperoleh informasi *rrun-time*
SQL	java.sql	*Class* untuk mendukung akses dan pengolahan data dalam database.
RMI	java.rmi	*Class* untuk mendukung *distributed programming*.
Network	java.net	*Class* untuk mendukung dalam membangun aplikasi jaringan.
Security	java.security	*Class* untuk mendukung keamanan kriptografi

Library Math

- Math.abs(x), menghitung nilai mutlak (absolut) dari x. Nilai mutlak bilangan negatif adalah bilangan positif, dan bilangan positif tetap bilangan positif.
- Fungsi trigonometri Math.sin(x), Math.cos(x), and Math.tan(x) (Untuk semua fungsi trigonometri, sudut memiliki satuan radian, bukan derajat)

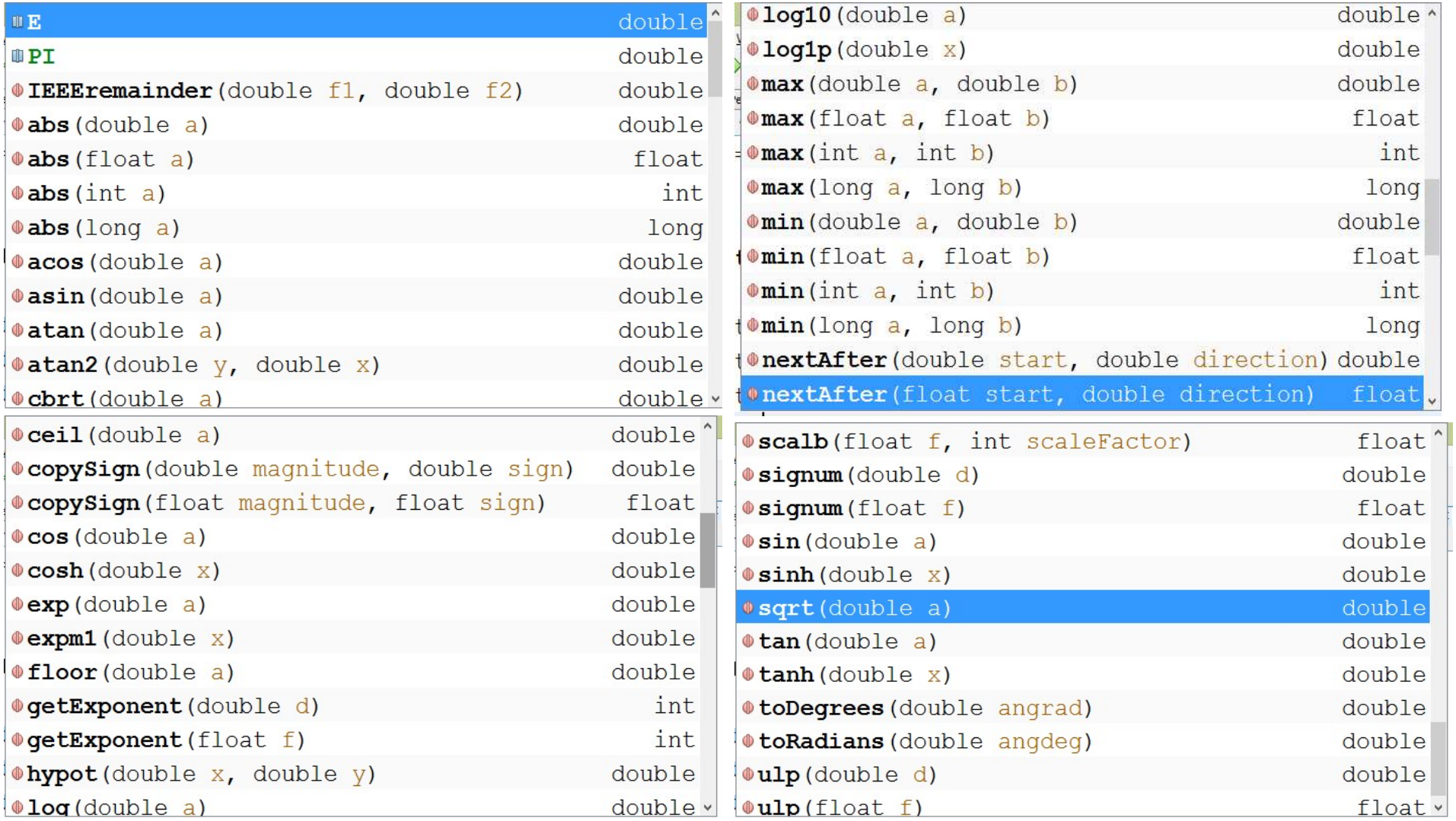
Library Math

- Fungsi trigonometri inverse, yang mencari sudut dari suatu nilai trigonometric, kebalikan dari fungsi trigonometri, seperti arcus sin, arcus cos, dan arcus tangen. Math.asin(x), Math.acos(x), and Math.atan(x).
- Math.exp(x), menghitung pangkat dari bilangan natural e, atau e^x. Dan logaritma natural $\log_e x$ atau ln x bisa dihitung dengan menggunakan fungsi Math.log(x).

Library Math

- Math.pow(x,y) menghitung x^y atau x pangkat y
- Math.floor(x) menghitung pembulatan ke bawah dari suatu bilangan riil, misalnya 3.84 akan dibulatkan ke bawah menjadi 3.0
- Math.random() memilih bilangan acak di antara 0.0 dan 1.0. Komputer memiliki algoritma perhitungan tertentu yang hasilnya bilangan acak (meskipun bulan bilangan yang betul-betul acak, tetapi cukup untuk kebanyakan fungsi)

Library Math



Library Date

- sebuah class yang dapat digunakan untuk mendapatkan tanggal.
- Terletak di package java.util.Date.
- Sebelum menggunakan :
  - import java.util.Date;
- Penerapan cukup sederhana, cukup dengan membuat obyek dari class Date.

```
import java.util.Date;
public class Tanggal {
    public static void main(String[]args){
        Date tanggal=new Date();
        System.out.println(tanggal);
    }
}
```

Mon Apr 14 21:59:53 ICT 2014

Format Tanggal

```
import java.util.Date;
import java.text.SimpleDateFormat;
public class Tanggal {
    public static void main(String[]args){
        Date tanggal=new Date();
        SimpleDateFormat sdf=new SimpleDateFormat("dd-MM-yyyy");
        SimpleDateFormat sdf1=new SimpleDateFormat("dd MMMM yyyy");
        System.out.println(tanggal);
        System.out.println(sdf.format(tanggal));
        System.out.println(sdf1.format(tanggal));
    }
}
```

```
Mon Apr 14 22:04:31 ICT 2014
14-04-2014
14 April 2014
```

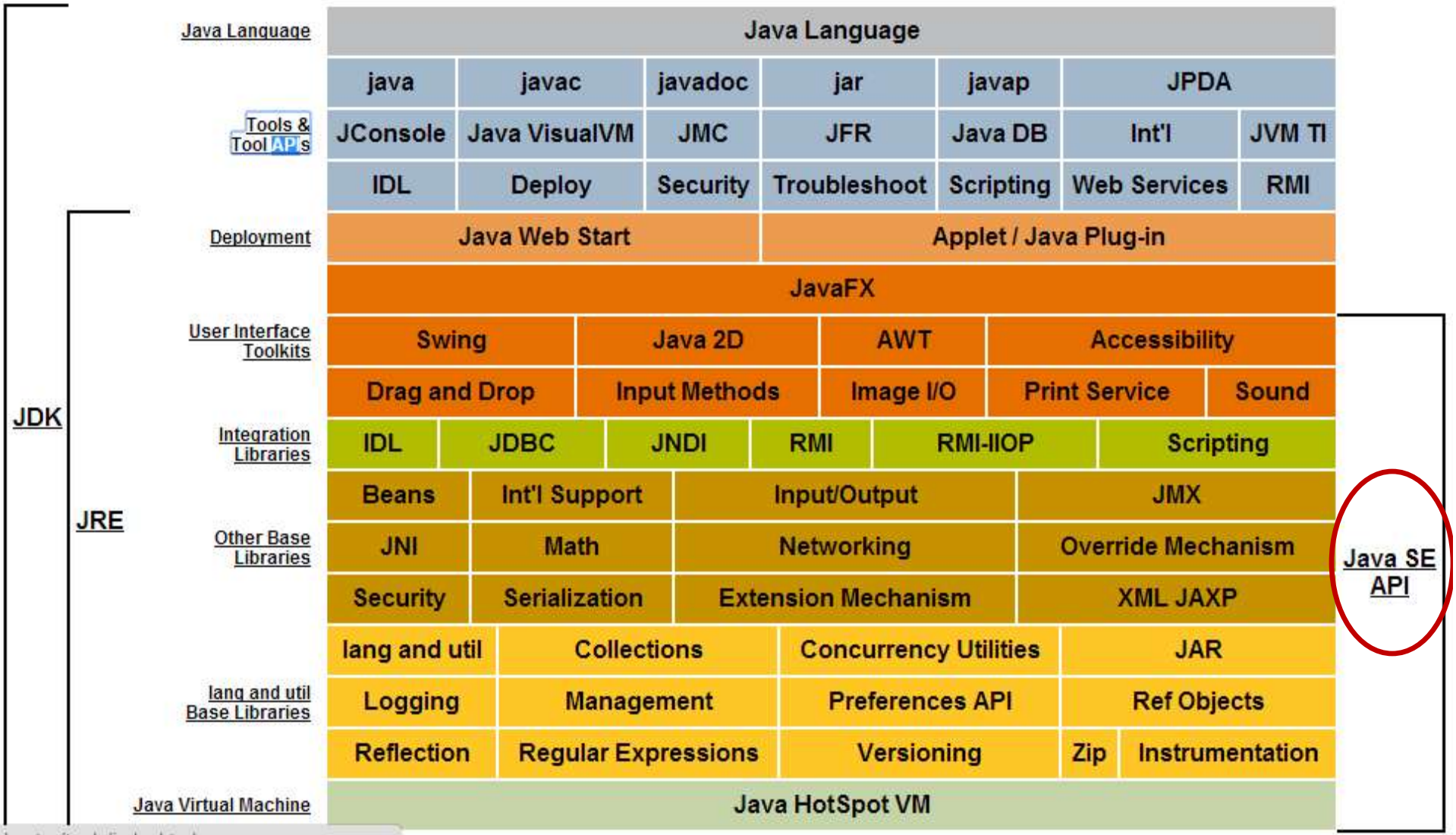

Format Tanggal

```
import java.util.Date;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Calendar;
public class Tanggal {
    public static void main(String[]args){
        Date tanggal=new Date();
        SimpleDateFormat sdf=new SimpleDateFormat("dd-MM-yyyy");
        SimpleDateFormat sdf1=new SimpleDateFormat("dd MMMM yyyy");
        System.out.println(tanggal);
        System.out.println(sdf.format(tanggal));
        System.out.println(sdf1.format(tanggal));
        Calendar cal=Calendar.getInstance();
        cal.add(Calendar.DATE, 3);
        Date tigaHariLagi=cal.getTime();
        System.out.println("3 Hari lagi : "+sdf.format(tigaHariLagi));
    }
```

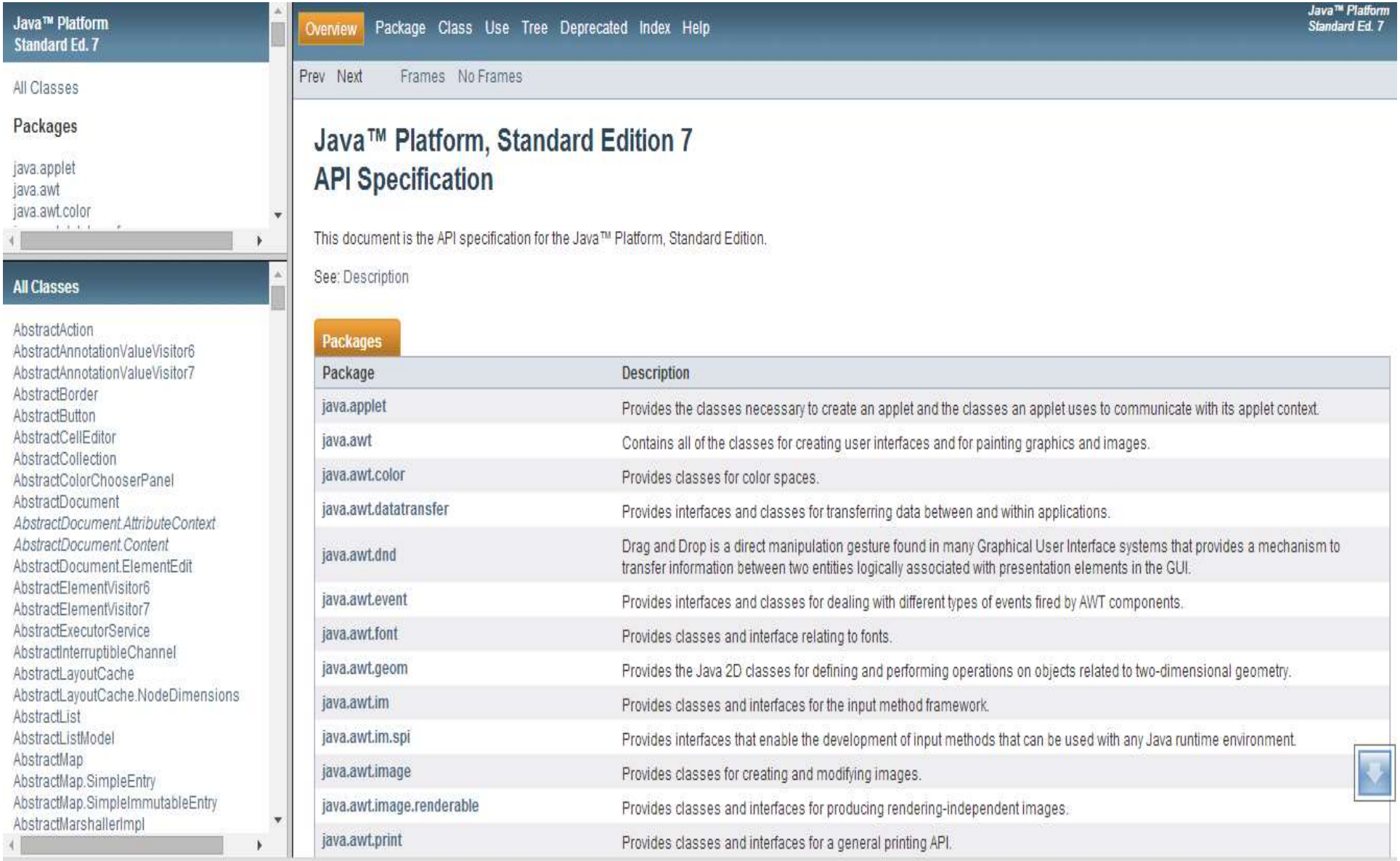
```
Mon Apr 14 22:04:31 ICT 2014
14-04-2014
14 April 2014
3 Hari lagi : 17-04-2014
```


Java SE API - http://docs.oracle.com/javase/7/docs/

Description of Java Conceptual Diagram



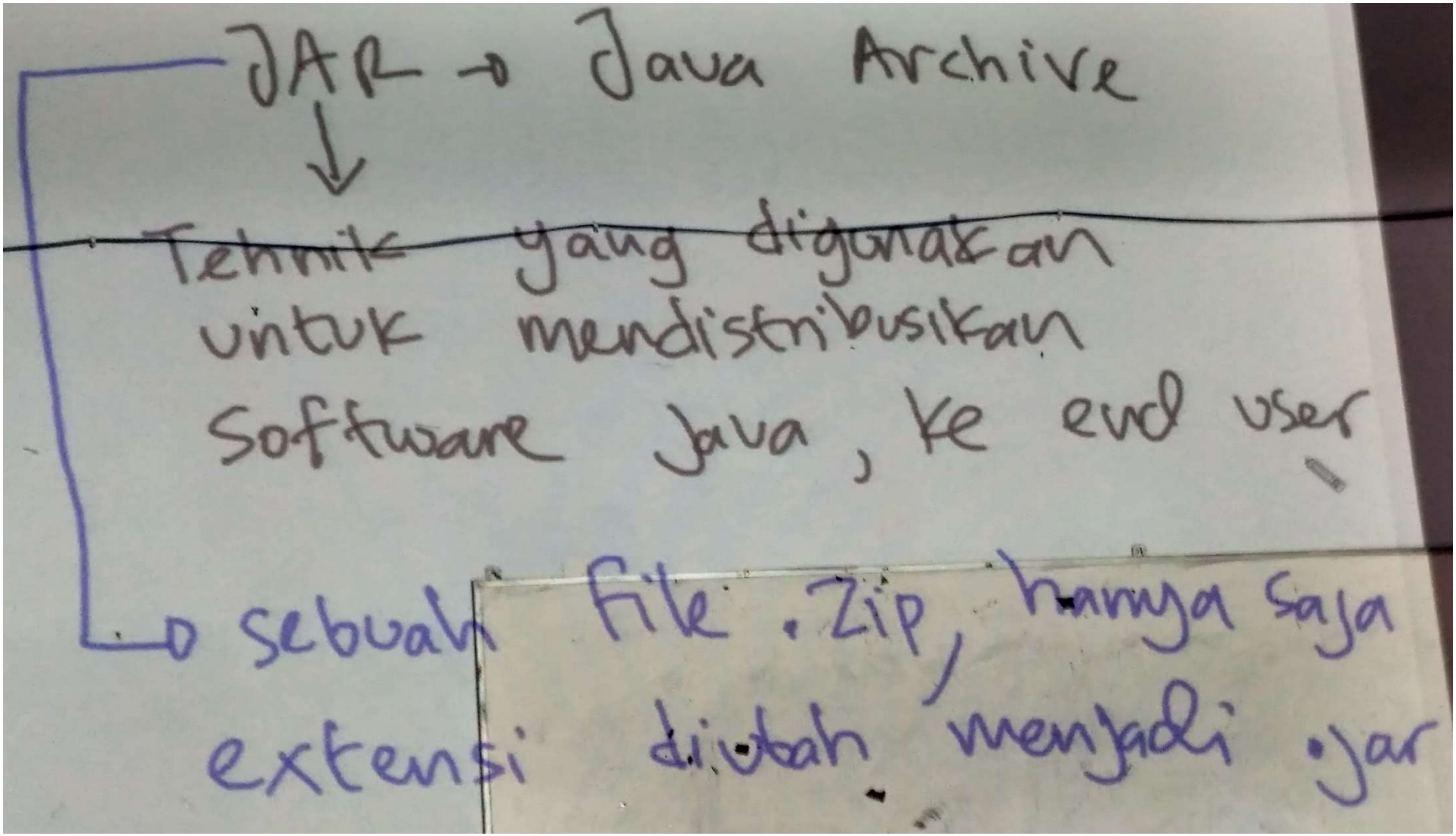
Java SE API
http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/



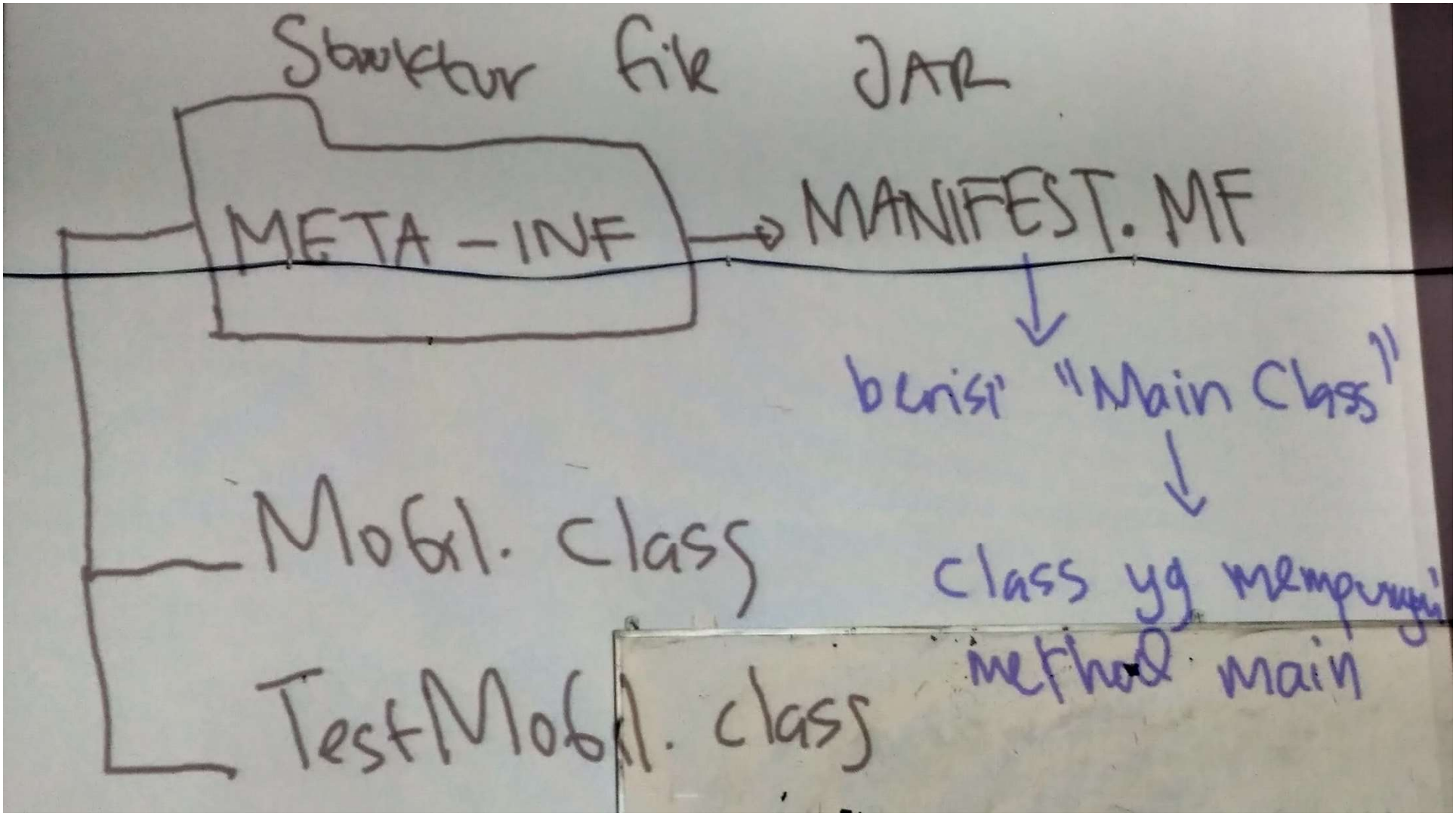
Jar (Java Archive)

Object Oriented Programming

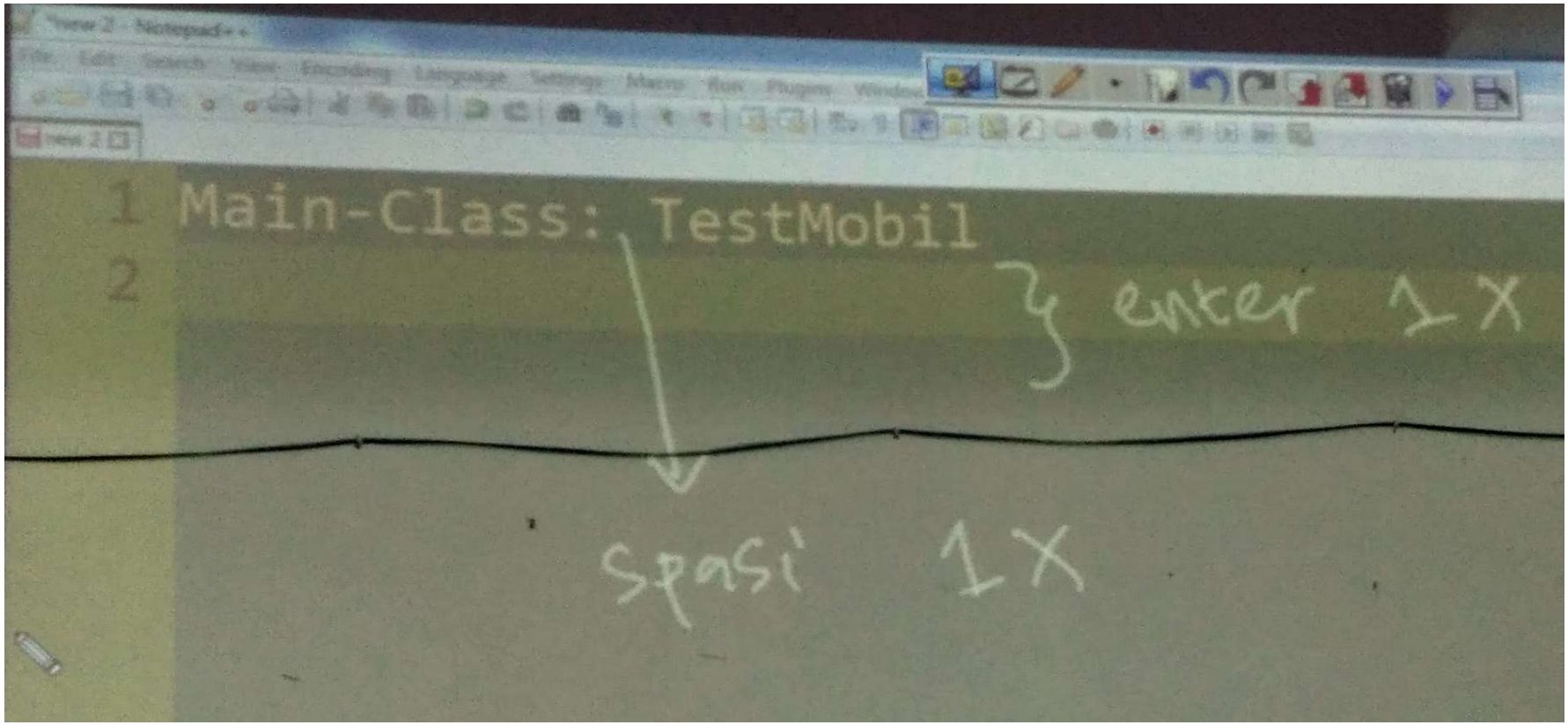
JAR


JAR → Java Archive
Tehnik yang digunakan
untuk mendistribusikan
Software Java, ke end user
sebuah file .Zip, hanya saja
extensi diubah menjadi .jar

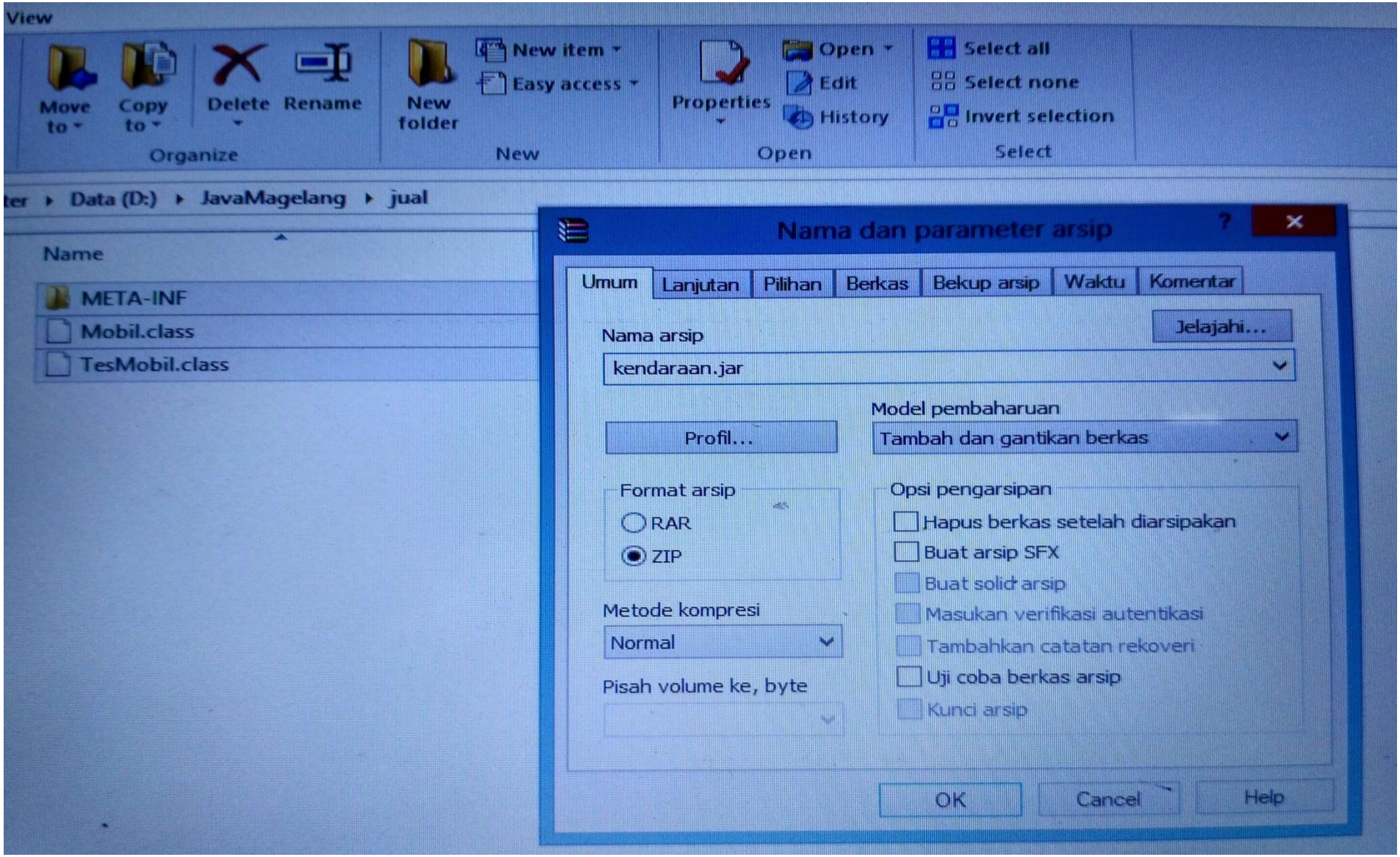
JAR


Struktur file JAR
META-INF
MANIFEST.MF
berisi "Main Class"
class yg mempunyai method main
Mo6x1.class
TestMo6x1.class

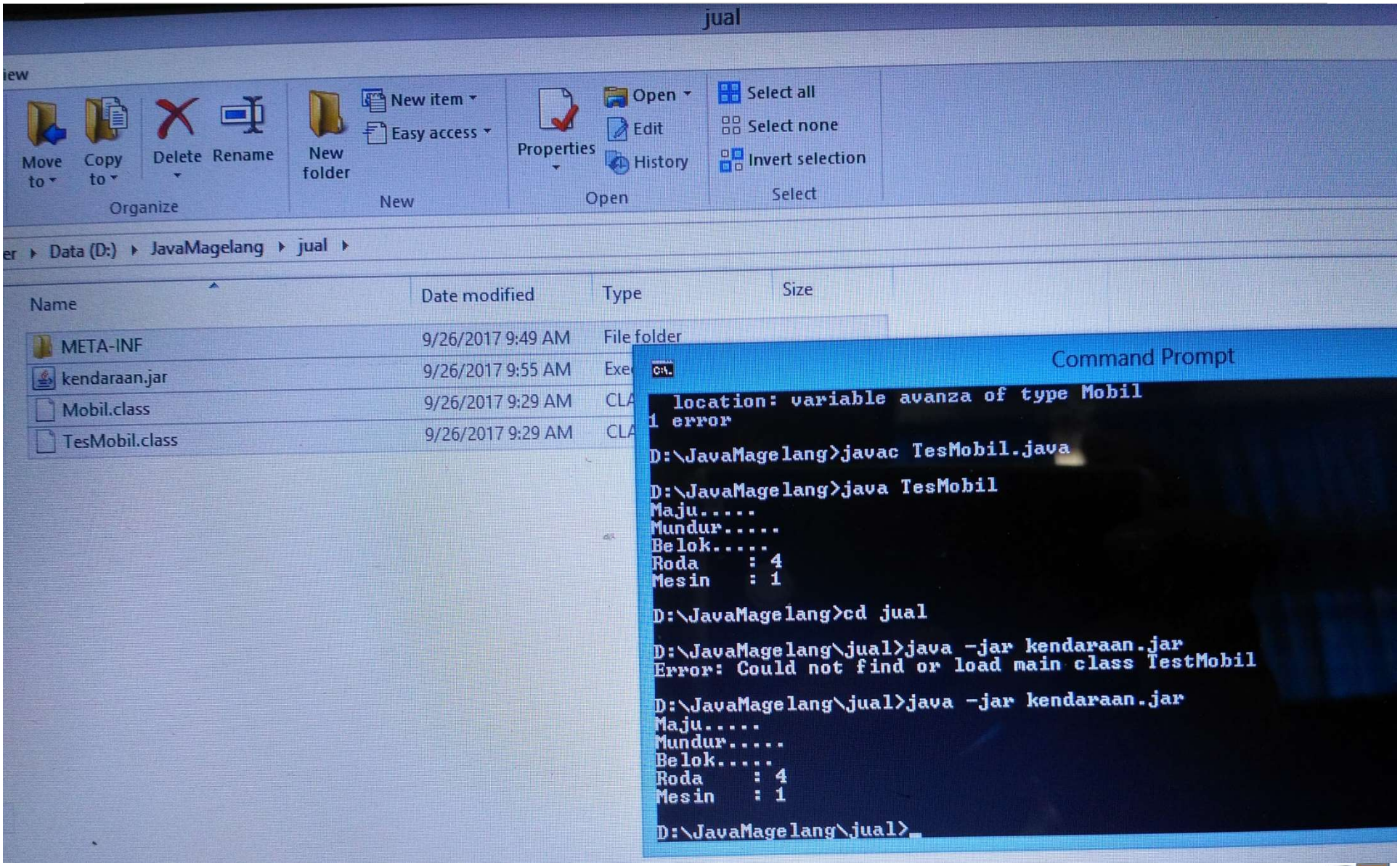
JAR



JAR


View
Move to
Copy to
Delete
Rename
New folder
New item
Easy access
Properties
Open
Edit
History
Select all
Select none
Invert selection
Organize
New
Open
Select
Data (D:)
JavaMagelang
jual
Name
META-INF
Mobil.class
TesMobil.class
Nama dan parameter arsip
Umum
Lanjutan
Pilihan
Berkas
Bekup arsip
Waktu
Komentar
Nama arsip
Jelajahi...
kendaraan.jar
Model pembaharuan
Profil...
Tambah dan gantikan berkas
Format arsip
RAR
ZIP
Opsi pengarsipan
Hapus berkas setelah diarsipakan
Buat arsip SFX
Buat solid arsip
Masukan verifikasi autentikasi
Tambahkan catatan rekoveri
Uji coba berkas arsip
Kunci arsip
Metode kompresi
Normal
Pisah volume ke, byte
OK
Cancel
Help

JAR


jual
Move to
Copy to
Delete
Rename
New folder
New item
Easy access
Properties
Open
Edit
History
Select all
Select none
Invert selection
Organize
New
Open
Select
Data (D:) ▸ JavaMagelang ▸ jual ▸
Name
Date modified
Type
Size
META-INF 9/26/2017 9:49 AM File folder
kendaraan.jar 9/26/2017 9:55 AM
Mobil.class 9/26/2017 9:29 AM
TesMobil.class 9/26/2017 9:29 AM
Command Prompt
location: variable avanza of type Mobil
1 error
D:\JavaMagelang>javac TesMobil.java
D:\JavaMagelang>java TesMobil
Maju.....
Mundur.....
Belok.....
Roda : 4
Mesin : 1
D:\JavaMagelang>cd jual
D:\JavaMagelang\jual>java -jar kendaraan.jar
Error: Could not find or load main class TestMobil
D:\JavaMagelang\jual>java -jar kendaraan.jar
Maju.....
Mundur.....
Belok.....
Roda : 4
Mesin : 1
D:\JavaMagelang\jual>

Ajib Susanto
ajibsusanto@gmail.com
ajib.susanto@dsn.dinus.ac.id
http://ajibsusanto.net
@ajibsusanto / 085876247118

Referensi

- Object First With Java, Fifth edition, David J. Barnes & Michael Kölling, Prentice Hall / Pearson Education, 2012.
- The Java™ Tutorial, http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/, Oracle, 1995-2014.
- Java SE Tutorial, http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jav-se-7-tutorial-2012-02-28-1536013.html, Oracle, 2014.
- Java Platform, SE Documentation, https://docs.oracle.com/en/java/javase/index.html
- SCJP Sun Certified Programmer for Java™ 6 Study Guide Exam (310-065), Kathy Sierra & Bert Bates, Mc Graw Hill, 2008.
- Object Oriented Programming with Java, Romi Satria Wahono, 2008.