



## POLITEKNIK MASAMY INTERNASIONAL

SK Menristekdikti RI Nomor: 731/KPT/II/2018

Jalan Ikan Paus No.10-15 Kertosari Banyuwangi - 68411  
Telp (0333) 3384593 – <http://polmain.info>

### PROGRAM STUDI D3 TEKNIK KOMPUTER

Form:  
B.Ak/eva/04/20

Nama Dosen : *Arif Fahmi, S.T.,M.T.*

Mata Kuliah : Pemrograman Berorientasi Object

Semester : 4 (Empat)

Kode Mata Kuliah : TKV4044

Th. Akdm : 2019/2020.

## BAB

### METHOD SETTER & GETTER

#### SUB BAB :

1. Encapsulation
2. Method Setter & Getter

## TUJUAN MATERI

1. Mahasiswa memahami konsep encapsulasi dan method setter & getter
2. Mahasiswa mampu menerapkan kosep method setter & getter dalam bentuk pemrograman
3. Mahasiswa mampu membuat project dari materi method

## REFERENSI

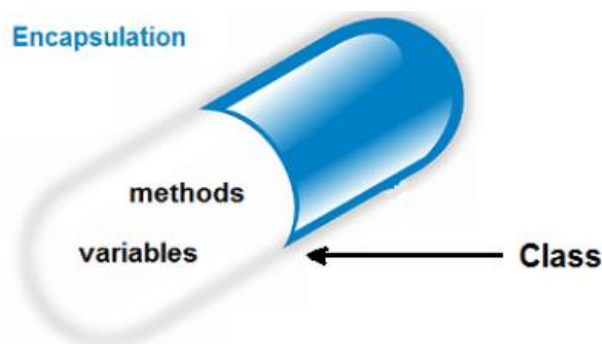
1. J.Eck, D. (2006). *Introduction to Programming Using Java*. Geneva.
2. An Object-Oriented Approach to Programming Logic and Design, Joyce Farrel, USA, 2013
3. An Introduction to Object Oriented Programming with Java, C. Thomas Wu, McGraw-Hill, New York, 2010.

## **METHOD SETTER & GETTER**

Sebelum kita membahas tentang method setter & getter terdapat materi penting yang berhubungan dengan method setter & getter yaitu (encapsulation) .

### **1. Encapsulation**

**encapsulation**, or **data hiding**, adalah prinsip dari membuat variable member yang tidak dapat diakses dari luar class, tapi menyediakan method yang bernama **getter** dan **setter** untuk mengakses dan memodifikasi variable member secara aman.

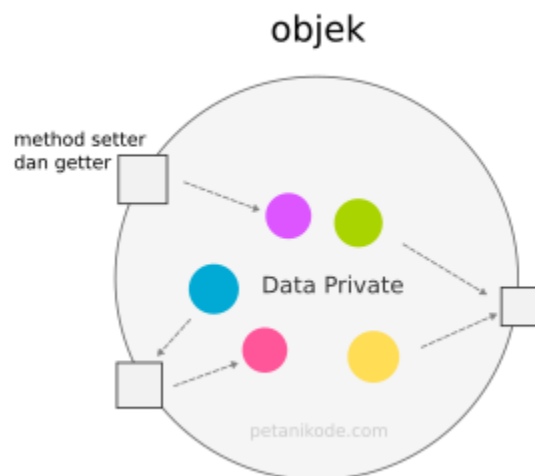


Maksud dari encapsulation adalah membungkus class dan menjaga apa apa saja yang ada didalam class tersebut, baik method ataupun atribut, agar tidak dapat di akses oleh class lainnya. Untuk menjaga hal tersebut dalam Encapsulation dikenal nama Hak Akses Modifier yang terdiri dari :

- Private** = memberikan hak akses hanya pada class itu sendiri, artinya apa-apa saja yang ada di dalam class A baik itu method ataupun atribut hanya bisa diakses oleh class A saja, class lain tidak bisa mengaksesnya.
- public** = memberikan hak akses kepada atribut atau method agar bisa diakses oleh siapapun (property atau class lain diluar class yang bersangkutan), artinya method atau atribut yang ada di class A dapat diakses oleh siapaun baik itu class A, class B dan seterusnya.
- protected** = memberikan hak akses kepada class itu sendiri dan class hasil turunannya (inheritance), artinya apa apa saja yang ada di class A hanya bisa diakses oleh class A sendiri dan class yang meng Extends class A. Namun harus dipahami class lain yang berada dalam satu package dengan class A mampu mengakses tipe data protected, Sedangkan yang tidak mampu mengakses adalah class-class yang berada diluar package class A. untuk dapat mengaksesnya, class yang berada diluar package class A harus meng extends class A.
- Default** : tanpa modifier, hanya bisa diakses dari package dan class itu sendiri.

## 2. Method Setter & Getter

Method setter dan getter adalah dua method yang tugasnya untuk mengambil dan mengisi data ke dalam objek. Dalam OOP kita sering mendengar istilah *encapsulation* (pembungkusan), di mana data dibungkus dengan modifier `private` agar tidak bisa diakses secara langsung dari luar class.



Nah method setter dan getter inilah yang akan membantu kita mengakses data tersebut. Mengapa harus dibuat seperti ini?

Ada beberapa alasannya:

1. Untuk meningkatkan keamanan data;
2. Agar lebih mudah dalam mengontrol atribut dan dan method;
3. Class bisa kita buat menjadi *read-only* dan *write-only*;
4. dan fleksibel: programmer dapat mengganti sebagian dari kode tanpa harus takut berdampak pada kode yang lain.

### Cara Membuat Method Setter dan Getter

Cara membuat method setter dan getter sama saja seperti membaut method biasa.

Contoh:

```
class User {
    private String username;
    private String password;

    // ini method setter
    public void setUsername(String username){
        this.username = username;
    }

    public void setPassword(String password){
        this.password = password;
    }

    // ini method getter
    public String getUsername(){
        return this.username;
    }

    public String getPassword(){
        return this.password;
    }
}
```



**Method setter dan getter harus diberikan modifier public**, karena method ini akan diakses dari luar class. Perbedaan method setter dengan getter terletak pada nilai kembalian, parameter, dan isi method-nya.

**Method setter tidak memiliki nilai kembalian void (kosong)**. Karena tugasnya hanya untuk mengisi data ke dalam atribut.

**Sedangkan method getter memiliki nilai kembalian sesuai dengan tipe data yang akan diambil.**

```
6
7
8 // ini method setter
9 public void setUsername(String username){
10     this.username = username;
11 }
12
13 // ini method getter
14 public String getUsername(){
15     return this.username;
16 }
```

Nama method setter dan getter harus diawali dengan **set** untuk setter dan **get** untuk getter. Apa boleh menggunakan bahasa indonesia? misalnya **isi** untuk setter dan **ambil** untuk getter. Boleh-boleh saja, tapi ini tidak dianjurkan. Karena jika kita bekerja dengan tim, tim yang lain akan kesulitan. Apalagi dalam tim tersebut menggunakan bahasa inggris.

### Menggunakan Method Setter dan Getter

Setelah kita membuat method setter dan getter, kita bisa mengakses atau menggunakannya seperti method biasa.

Contoh:

```
// Kode ini ditulis di dalam method main
// membuat objek dari class User
User dian = new User();

// menggunakan method setter
dian.setUsername("dian");
dian.setPassword("kopiJava");

// menggunakan method getter
System.out.println("Username: " + dian.getUsername());
System.out.println("Password: " + dian.getPassword());
```

Hasil output:

```
Output - BelajarOOP (run-single)
Updating property file: /home/petanikode/
Compiling 1 source file to /home/petanikode/
Running javac...
compile-single:
run-single:
Username: dian
Password: kopiJava
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

## Tips Cepat Membuat Method Setter dan Getter di Netbeans

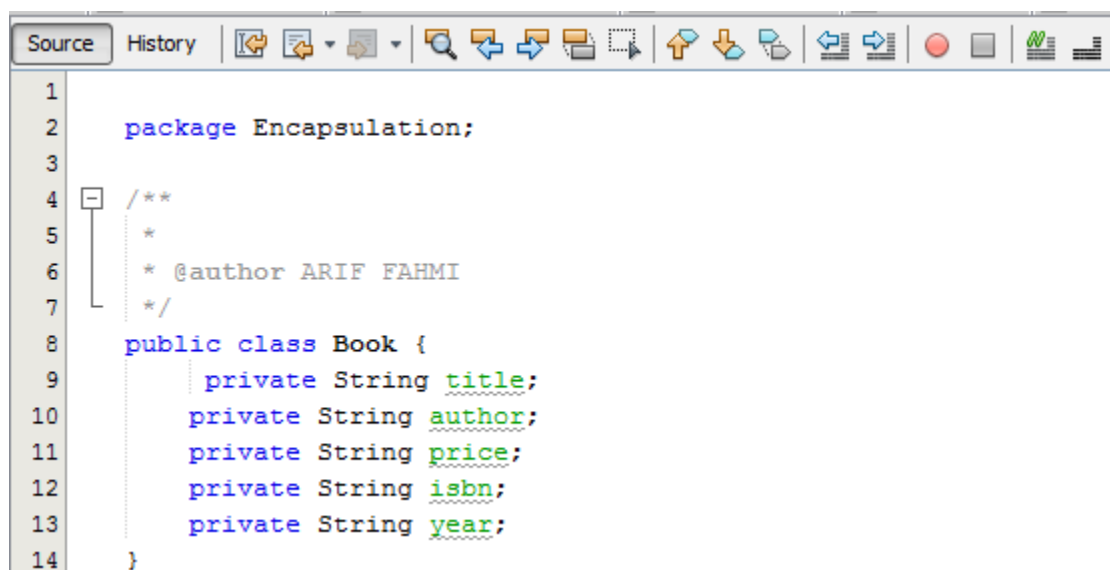
Kita sudah membuat contoh setter dan getter untuk dua atribut data.

Bagaimana kalau ada banyak data? misal ada 10 atribut yang membutuhkan method setter dan getter. Kita bisa memanfaatkan fitur generator di Netbeans.

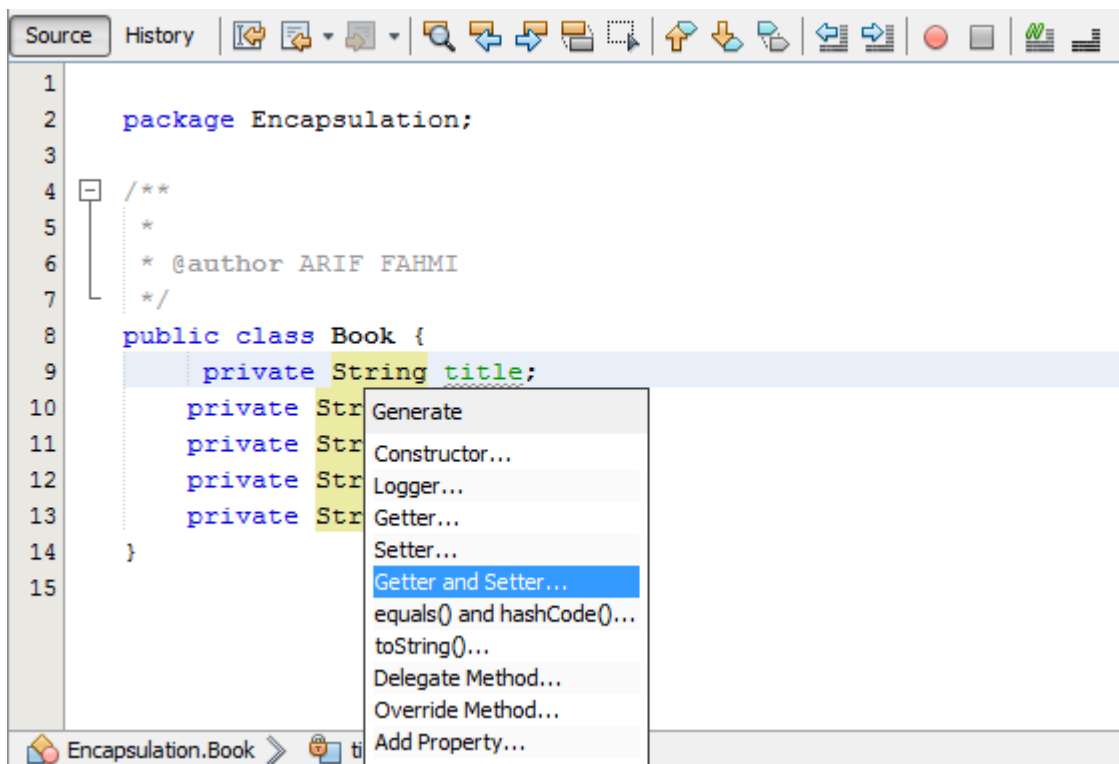
Caranya:

Pertama buat dulu atribut data yang akan dibuatkan method setter dan getter seperti ini:

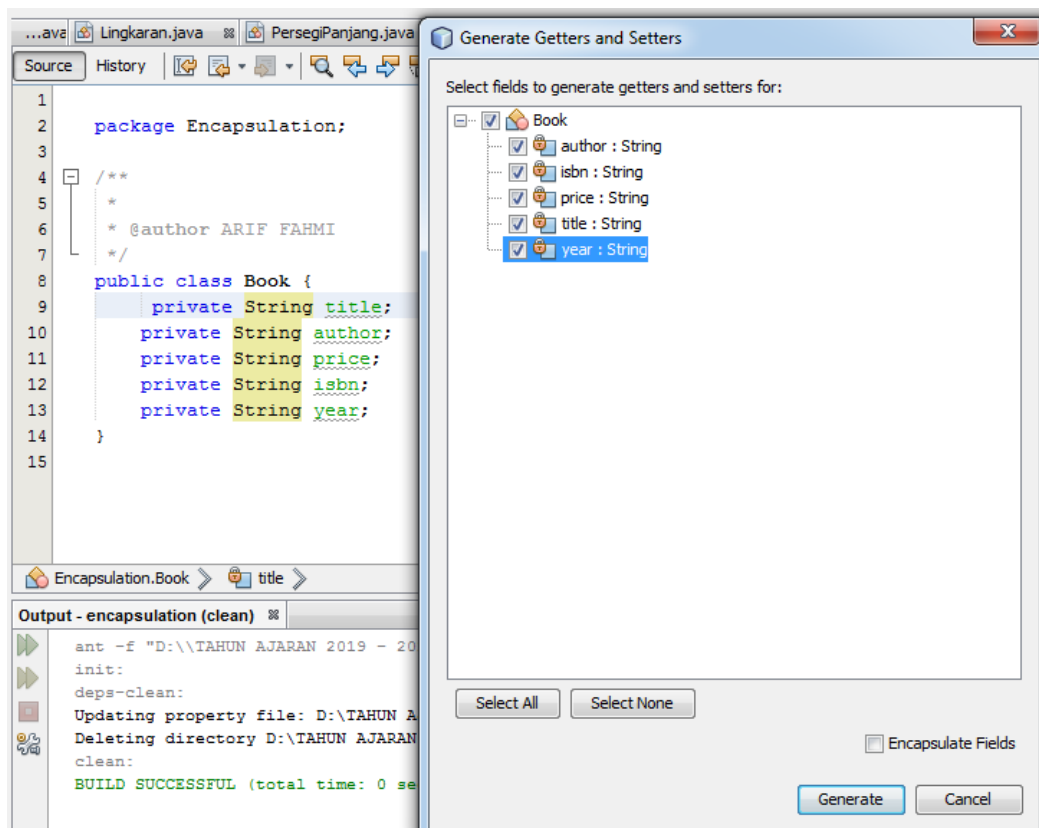
```
class Book {  
    private String title;  
    private String author;  
    private String price;  
    private String isbn;  
    private String year;  
}
```



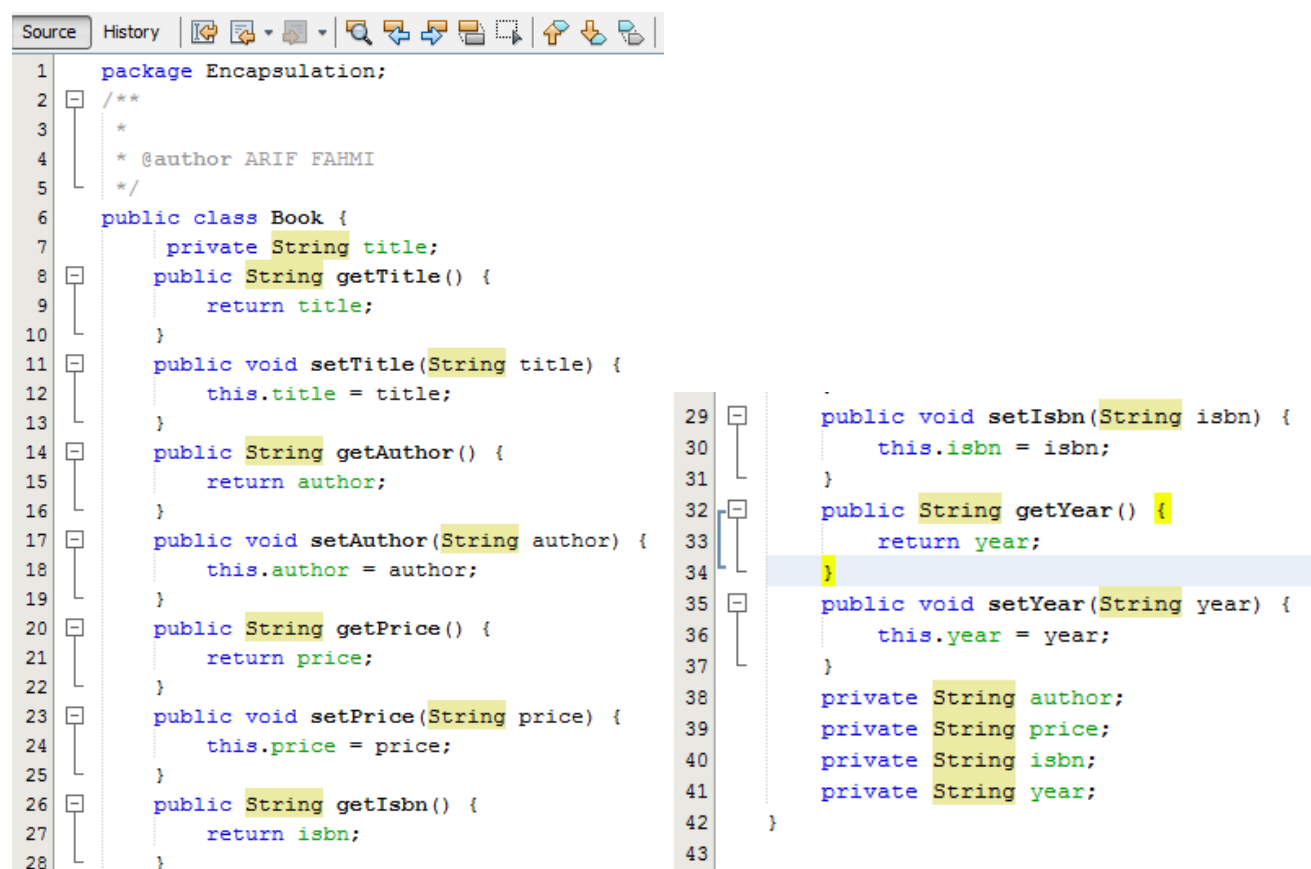
Setelah itu klik kanan, lalu pilih **Insert Code...** atau tekan tombol **Alt+Insert** sehingga akan muncul menu seperti ini:



Pilih **Setter and Getter** untuk masuk ke menu generator Setter dan Getter. Lalu tentukan atribut yang akan dibuatkan method setter dan getter-nya.



Klik **Generate** untuk membuatnya.



Selesai.



# Tugas

## Catatan.

- a. Tugas dikumpulkan maks pada hari Jumat tgl 24-04-2020 pukul 16.00
- b. Tugas boleh dikumpulkan dalam bentuk (PDF,PPT,WORD)
- c. File dikirim ke email : [fahmi03031995@gmail.com](mailto:fahmi03031995@gmail.com)
- d. Tugas program dapat dikerjakan di aplikasi (Dcoder, java ide for android, maupun software Netbeans,atau Notepad)
- e. Format file dengan tata cara: NamaMhs\_NIM\_PBO

## Soal