

PERTEMUAN 2: PENGUNAAN CLASS, METHOD, DAN OBJECT

A. TUJUAN PEMBELAJARAN:

Pada pertemuan ini akan dijelaskan mengenai pembuatan aplikasi/program console menggunakan class, metode, dan objek. Setelah mempelajari materi perkuliahan ini, mahasiswa mampu:

- 2.1 Membuat Class, Objek, dan Metode untuk aplikasi console
- 2.2 Menggunakan metode dan objek pada aplikasi dengan Netbeans

B. URAIAN MATERI

Tujuan Pembelajaran 2.1:
Pembuatan Class, Object, dan Method

Pada pemrograman berorientasi objek terdapat dua istilah yang sangat dikenal yaitu kelas (class) dan objek (object).

Kelas (class) merupakan suatu “Blueprint” atau “Cetakan” untuk menciptakan suatu instant atau objek. Kelas (class) juga merupakan suatu group objek dengan kesamaan atribut/properties, behavior (perilaku) dan relasi ke objek lain.

Sementara objek (object) adalah instant dari class secara umum yang merupakan template sebuah objek.

Metode (method) adalah fungsi/behavior yang merupakan kumpulan perintah-perintah yang ditempatkan pada kelas untuk mendapat hasil. Metode didefinisikan pada class akan tetapi dipanggil melalui object.

- **Membuat Metode pada Class**
 - **Metode Asesor** (getter) merupakan metode yang digunakan untuk mengembalikan nilai dari ruang lingkup private.
Metode Asesor mempunyai ciri/ditandai dengan awalan “**get**”

Contoh:

```
//metode asesor nama
public String getNama() {
    return nama;
}
```

- **Metode Mutator (setter)** merupakan metode yang digunakan untuk menentukan nilai dari ruang lingkup private.

Metode Mutator mempunyai ciri/ditandai dengan awalan “set”

Contoh:

```
//metode mutator nama
public void setNama(String nama) {
    this.nama = nama;
}
```

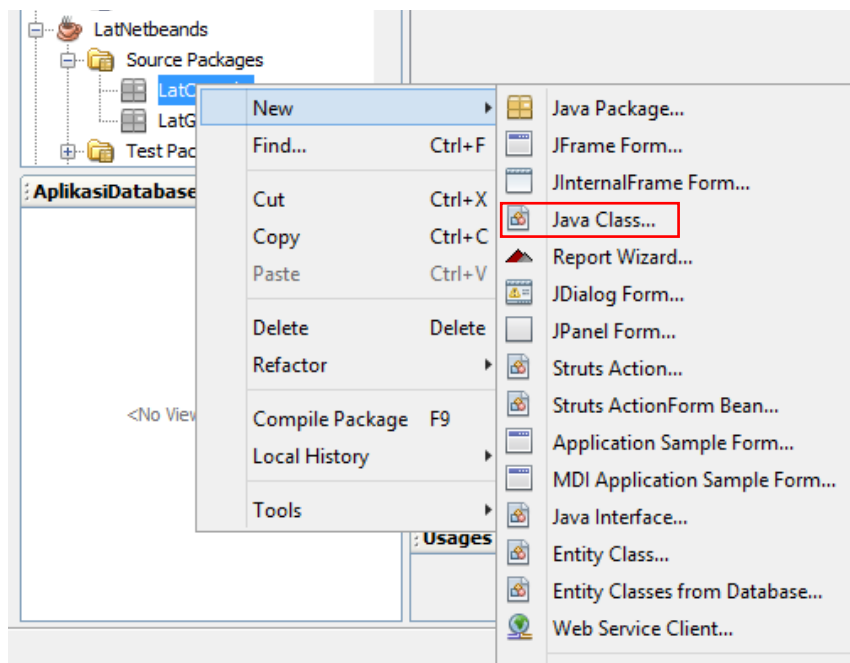
Contoh aplikasi console menggunakan metode:

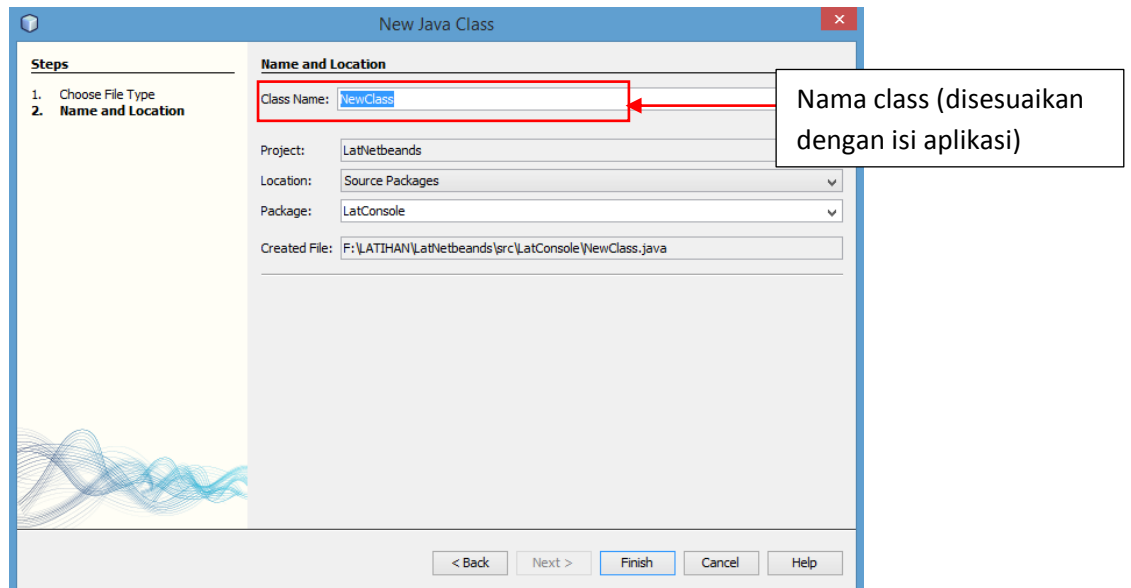
Membuat aplikasi untuk mencari grade dari nilai mahasiswa (nilai uts & uas)

Membuat metode dan diletakkan pada folder **methodClass**

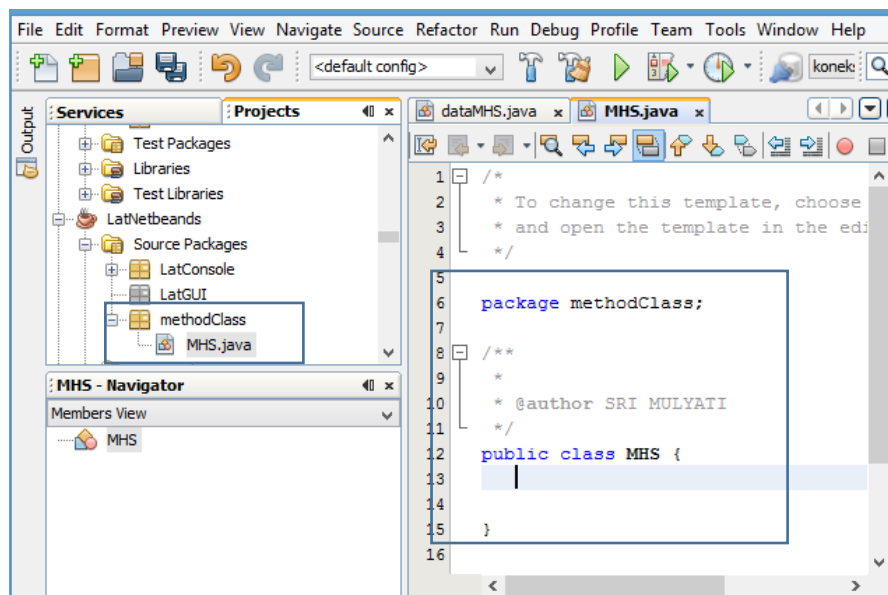
Caranya:

klik kanan pada nama folder (cth. methodClass) > **New > Java Class**

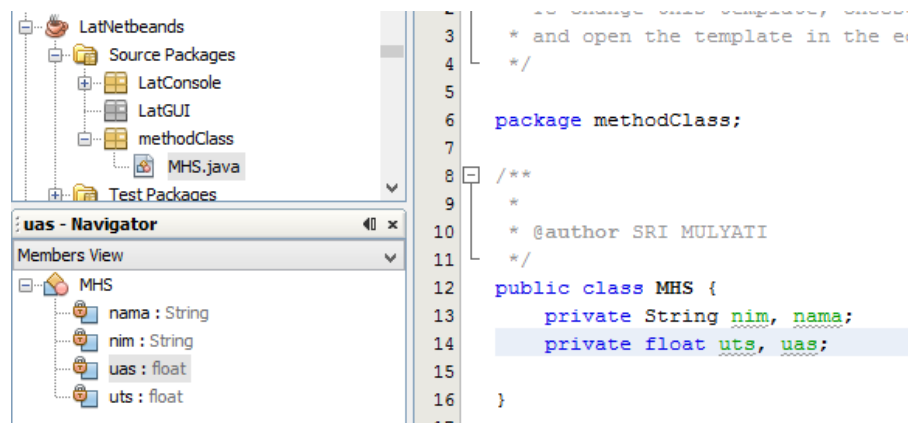




Contoh:



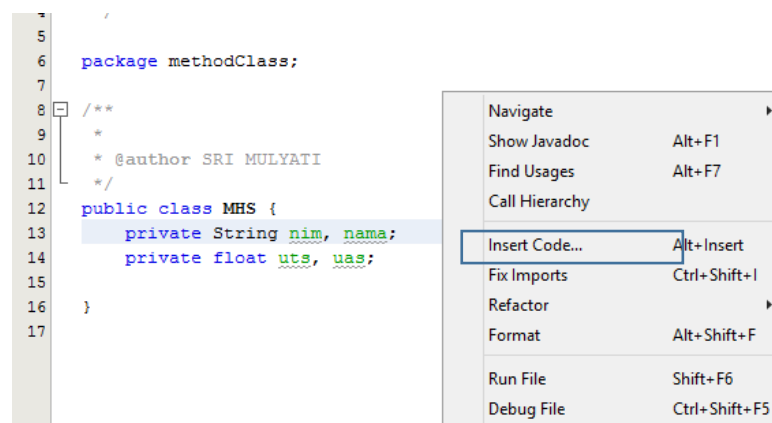
Deklarasikan nama variable yang akan digunakan



Gb. 2.1 Deklarasi variable

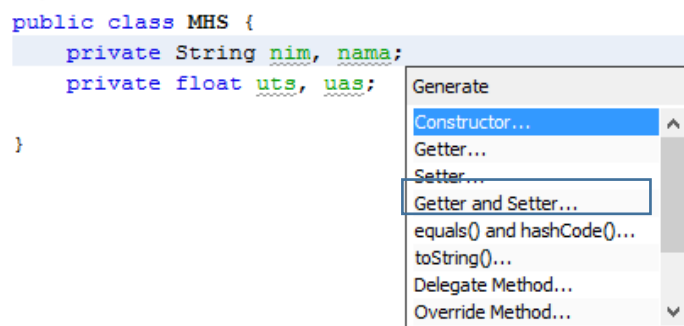
Cara membentuk **metode asesor** dan **metode mutator** dari variable yang digunakan

- Klik kanan pada code editor



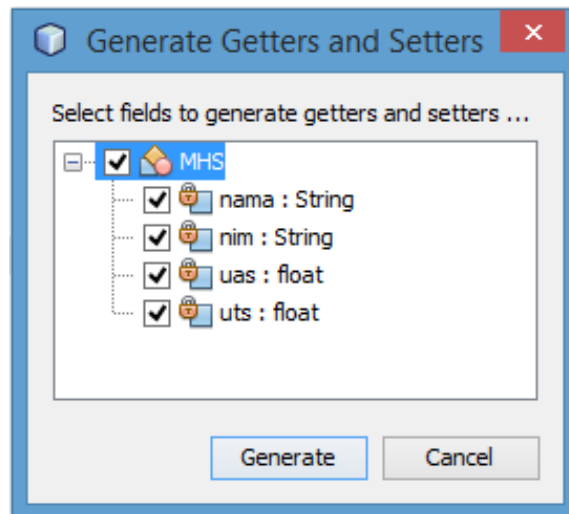
Gb. 2.2 Menu Metode Asesor Dan Mutator

- Pilih **Insert Code**



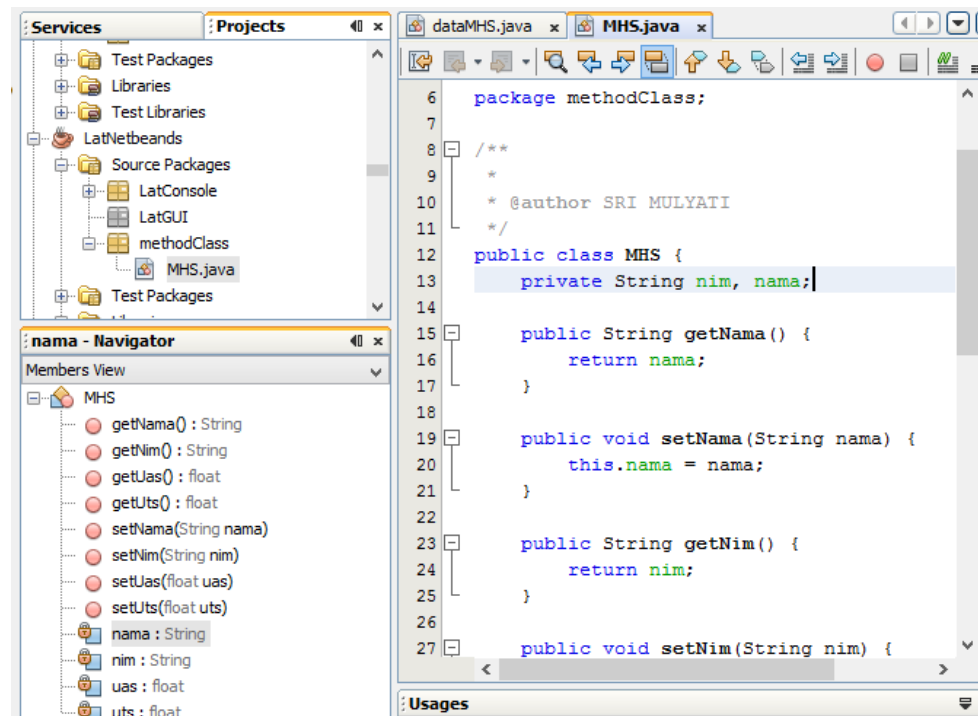
Gb. 2.3 Menu Getter And Setter

- Pilih Getter and Setter



Gb. 2.4 Variabel Generate

Tandai nama-nama variable dan klik tombol **Generate** (untuk metode standar tanpa proses dapat dengan meng-*generate*), tapi untuk metode dengan proses harus diketikkan sendiri)



Gb. 2.1 Hasil Generate

- Tambahkan untuk metode mencari **nilai akhir** dan **grade**

```
public double getNilAkhir() {
    nilakhir= (uts + uas)/2;
    return nilakhir;
}

public String getGrade() {
    if (nilakhir<50)
        grade="E";
    else if(nilakhir < 60)
        grade="D";
    else if(nilakhir < 70)
        grade="C";
    else if(nilakhir < 80)
        grade="B";
    else
        grade="A";

    return grade;
}
```

Tujuan Pembelajaran 2.2:

Penggunaan Metode dan Objek pada Aplikasi Console

- **Menggunakan Method**

Membuat aplikasi console dengan menggunakan metode yang sudah dibuat
Caranya:

- Buat file Java Class baru dengan nama **dataMHS**
- tambahkan **metode main ()** agar aplikasi dapat di-eksekusi (run)
Buat proses untuk input data (nim, nama, nilai uts, nilai uas) yang ada pada metode pada class **MHS**, gunakan class untuk input data
- Buat objek Array untuk variable yang digunakan (data yang akan diproses lebih dari 1)
- Buat proses untuk pilihan menu:
 1. Input Data (input data-data nim, nama, nilai uts, nilai uas)

2. Tampil Data (menampilkan semua data yang di-input dan hasil proses, nilai akhir dan grade)

3. Keluar program

proses akan berulang selama tidak memilih pilihan ke-3 (Keluar program)

contoh source code:

```
package LatConsole;

import java.util.Scanner;
import methodClass.MHS;

/**
 *
 * @author SRI MULYATI
 */
public class dataMHS {
    private static double nilakhir;
    private static String grade;
    public static void main (String [] args){
        Scanner input=new Scanner (System.in);
        MHS[] mhs = new MHS[0];
        int jml, x, pil;
        double nuts, nuas;

        do {
            System.out.println("PILIH MENU");
            System.out.println("=====");
            System.out.println("1. Input Data");
            System.out.println("2. Tampil Data");
            System.out.println("3. Keluar Program");
            System.out.println("=====");

            System.out.print("Pilih Menu ?");
            pil = input.nextInt();
```

```

System.out.print("");

switch (pil){

    case 1:
        System.out.print("Jumlah Data: ");
        jml = input.nextInt();
        mhs=new MHS[jml];
        for (x=0;x<jml;x++){
            mhs[x]=new MHS();
            System.out.println("Data : "+ (x+1));
            System.out.print("NIM : "); mhs[x].setNim(input.next());
            System.out.print("Nama :");mhs[x].setNama(input.next());
            System.out.print("Nilai UTS : "); nuts=input.nextFloat();
            System.out.print("Nilai UAS : "); nuas=input.nextFloat();

            mhs[x].setUts (nuts);
            mhs[x].setUas (nuas);

        }
        break;

    case 2:
        System.out.print("Tampil Data ");
        x=0;
        while (x<mhs.length){
            System.out.println("Data : "+x+1);
            System.out.println("NIM" + mhs[x].getNim());
            System.out.println("Nama");mhs[x].getNama();
            System.out.println("Nilai UTS: " + mhs[x].getUts());
            System.out.println("Nilai UAS: " + mhs[x].getUas());
            System.out.println("Nilai Nil Akhir: " + mhs[x].getNilAkhir());
            System.out.println("Nilai Grade: " + mhs[x].getGrade());
            x++;

        }
        break;

    case 3:
        System.out.print("Selesai");
        break;

}

} while (pil!=3);

}

}

```


Hasil output:

```
-----
Jumlah Data: 2
PILIH MENU
=====
1. Input Data
2. Tampil Data
3. Keluar Program
=====
Pilih Menu ?1
Data : 1
NIM : 01
Nama :Kiki
Nilai UTS : 67
Nilai UAS : 60
Data : 2
NIM : 02
Nama :Septi
Nilai UTS : 69
Nilai UAS : 50
PILIH MENU
=====
1. Input Data
2. Tampil Data
3. Keluar Program
=====
Pilih Menu ?|
```

C. LATIHAN SOAL

Buat program console dengan IDE Netbeans untuk menampilkan output di bawah ini! Gunakan Class, Method, dan objek

DATA PENJUALAN BARANG

PT "PAMULANG TAMA"

Nama Kasir : (*namamahasiswa*)

No.	Kode Barang	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah Beli	Bayar
1.
2.
...
Jumlah Bayar			:	
Diskon			:	
PPN			:	
Cara Bayar (Visa-Master/Debit/Cash)			:	Biaya: Kartu Rp.
Total Bayar			:		
Ada data lagi [Ya/Tidak] ? _					

Ketentuan:

- Tentukan sendiri kode barang (min 3 jenis). Nama barang, dan harganya
- Jumlah bayar = total dari seluruh bayar
- Diskon 5% dari jumlah bayar untuk jumlah bayar min 500 rb
- PPN 10%
- Biaya kartu Visa-Master = 3% x jumlah bayar

D. DAFTAR PUSTAKA

Budiharto, W. (2004). *Pemrograman Web Menggunakan J2EE*. Jakarta:

Elexmedia Komputindo.

JENI, T. P. (2007). JENI 1-6.

Wijono, S. H., Suharto, B. H., & Wijono, M. S. (2006). *Pemrograman Java*

Servlet dan JSP dengan Netbeans. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.