



## JOBSHEET 1

### Bahasa Pemrograman (Instalasi Java Development Kit/JDK)

Nama: Rizqi Bagus Andrean

Kelas: TI-1D

Nim: 2341720238

#### 1. Tujuan

- Mahasiswa mengenal konsep program dan bahasa pemrograman
- Mahasiswa mampu melakukan instalasi tools pemrograman Java
- Mahasiswa memahami struktur dasar Java
- Mahasiswa mampu melakukan compile dan debugging

#### 2. Praktikum

##### 2.1 Percobaan 1: Melakukan Instalasi Java Development Kit/JDK

**Waktu percobaan : 120 menit**

1. Download JDK dengan cara buka alamat berikut ini  
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>
2. Klik dua kali pada file instalasi yang sudah didownload kemudian ikuti intruksi proses instalasinya.
3. Langkah selanjutnya adalah **setting PATH** (khusus untuk sistem operasi Windows), sehingga perintah java dapat dikenali.
4. Cara melakukan setting PATH adalah buka **Control Panel-> System-> Advanced System Setting-> Environment Variabel**. Kemudian cari variabel **PATH**, jika belum ada maka buatlah variabel **PATH** tersebut.
5. Langkah selanjutnya adalah mengisi variabel **PATH**, jika variabel **PATH** sudah ada isinya jangan menghapus nilai yang sudah ada tetapi tambahkan **C:\Program Files\Java\jdk\bin** (sebagai pemisah antar nilai gunakan karakter ;).

*NB: Lokasi nilai JDK yang ditambahkan sesuaikan folder dimana Java terinstal, pada contoh diatas JDK tersintal di C:\Program Files.*



6. Buka Command Prompt (Wind+R, kemudian ketik cmd), selanjutnya ketikan perintah **javac** , jika perintah tersebut dikenali maka lingkungan operasi Windows telah mendukung program java, tetapi jika belum dikenali lakukan pengecekan pada setting **PATH** (dimungkinkan ada kesalahan ketika memasukkan lokasi direktori bin di variabel **PATH**).

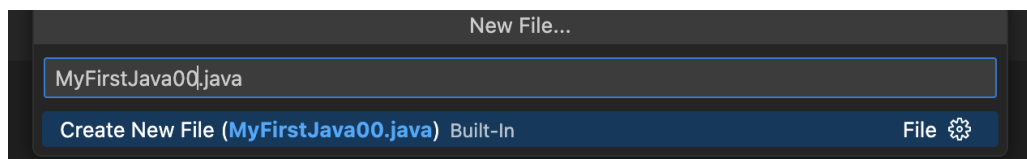
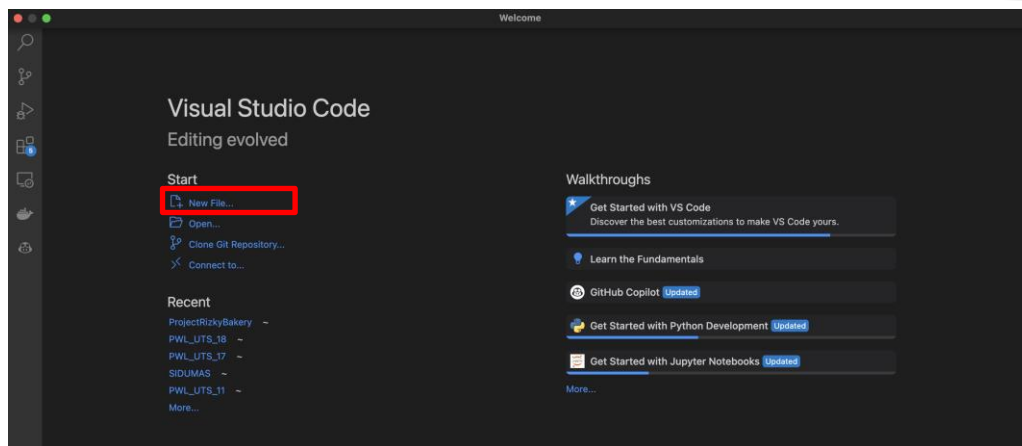
### Pertanyaan

1. Jelaskan apa kegunaan memasukkan lokasi folder bin dari Java ke dalam variabel **PATH**!  
Memasukkan folder bin ke dalam environment variable digunakan agar command seperti **javac**, **java** bisa dieksekusi secara global, misal menggunakan cmd ataupun terminal lainnya.
2. Jelaskan Kegunaan perintah javac ketika masuk di command prompt!  
Perintah **javac** digunakan untuk mengcompile kode sumber .java menjadi byte (akan membuat file baru yang berekstensi .class) dimana kode ini yang akan dieksekusi oleh JVM (Java Virtual Machine)

## 2.2 Percobaan 2 : Struktur Dasar Java

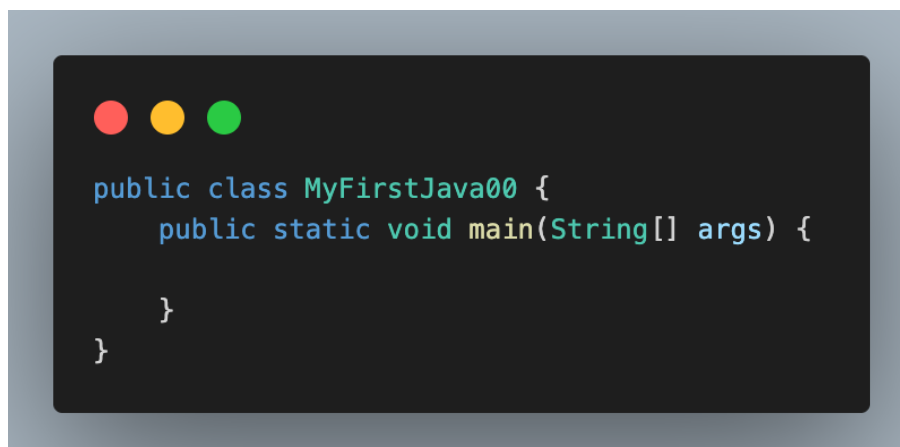
### Waktu percobaan : 70 menit

1. Download visual studio code pada laman berikut :  
<https://code.visualstudio.com/download>
2. Klik dua kali pada file instalasi yang sudah didownload kemudian ikuti intruksi proses instalasinya
3. Buka visual studio code yang sudah di install pada langkah percobaan 2 kemudian buatlah file baru dan simpan dengan nama **MyFirstJavaNoAbsen.java** (Gunakan No Absen Masing-masing).



\*ganti 00 dengan nomor absen Anda masing-masing

4. Tuliskan kode program berikut: (kode program berikut merupakan struktur dasar java). Gantilah 00 dengan no absen Anda.

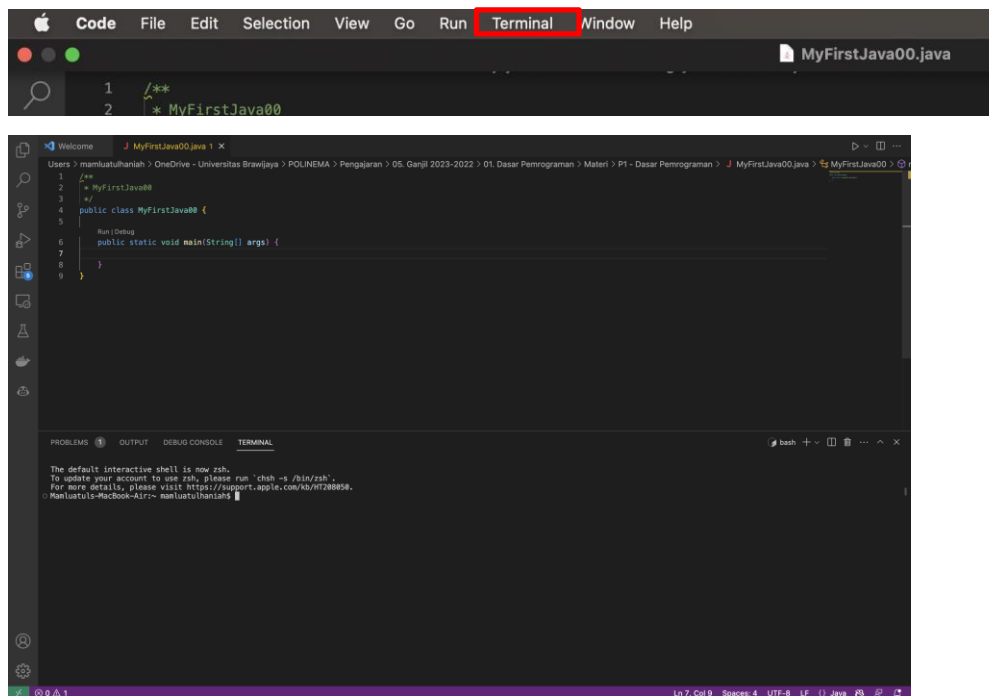


Keterangan:

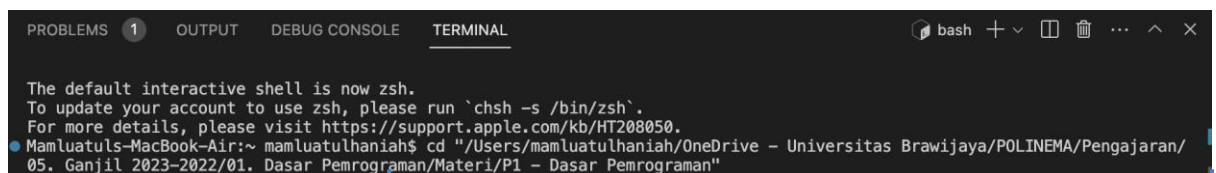
- **public** adalah sebuah keyword di Java yang menandakan bahwa objek, method, atau atribut dapat diakses dari class lain.
- **class** adalah sebuah keyword di Java yang digunakan untuk membuat sebuah class
- **static** adalah sebuah keyword untuk membuat sebuah method tidak perlu diinstansiasi terlebih dahulu
- **void** adalah sebuah keyword untuk membuat sebuah method tidak me-return nilai apapun atau kosong
- **Nama class dan nama file harus sama**

5. Simpan kode program tersebut (File-> Save)

## 6. Buka terminal pada visual studio code



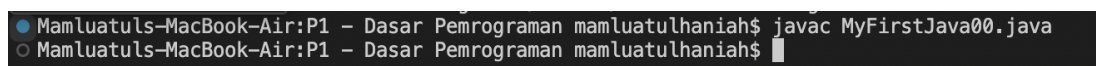
7. Pada terminal Anda harus mengarahkan ke direktori tempat Anda menyimpan file **MyFirstJava00.java** tersimpan. Untuk pindah ke direktori, maka dapat menggunakan perintah **cd**. Misalnya file **MyFirstJava00.java** tersimpan pada “C:\Users\Mamluatul Hani'ah\Documents\POLINEMA\Ganjil 2023-2021\01. Dasar Pemrograman\Materi\P1-Dasar Pemrograman”, maka contohnya adalah sebagai berikut:



Direktori tempat penyimpanan file java

Sesuaikan dengan direktori Anda masing-masing

8. Setelah anda sudah masuk di folder tempat menyimpan file **MyFirstJava00.java**, maka langkah selanjutnya adalah melakukan compile dengan mengetikkan perintah **javac NamaFile.java (javac MyFirstJava00.java)**



9. Jika proses kompilasi berhasil dan tidak ada error maka akan terdapat file baru dengan nama **MyFirstJava.class** (buka dan cek di folder tempat anda menyimpan file **MyFirstJava.java**).

Name	Date Modified	Size	Kind
MyFirstJava00.class	Today 16.54	271 bytes	Java class file
MyFirstJava00.java	Today 16.48	91 bytes	Java source code

10. Untuk menjalankan program yang telah dikompilasi, masukkan perintah **java NamaClass (java MyFirstJava00)**

```
Mamluatul-MacBook-Air:P1 - Dasar Pemrograman mamluatulhaniah$ java MyFirstJava00
Mamluatul-MacBook-Air:P1 - Dasar Pemrograman mamluatulhaniah$
```

11. Pada percobaan yang telah anda lakukan belum ada output yang ditampilkan di layar terminal, karena kode program yang dituliskan hanya struktur dasar program java.
12. Lakukan modifikasi pada file **MyFirstJava00.java** dengan menambahkan kode berikut ini!

```
public class MyFirstJava00 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Nama Saya XXXXX");
    }
}
```

**Note :** ganti xxxx dengan nama anda

13. Simpan file tersebut (File->Save)
14. Lakukan kompilasi seperti pada langkah ke 8.
15. Jika tidak ada error maka lakukan langkah 9.
16. Amatilah hasil output kode program tersebut! Apakah sama dengan gambar berikut

```
Mamluatul-MacBook-Air:code mamluatulhaniah$ java MyFirstJava00
Nama Saya XXXXX
```

## Pertanyaan!

1. Jelaskan fungsi perintah **javac MyFirstJava00.java** pada percobaan diatas!

Fungsi **javac** digunakan untuk mengkompilasi kode `MyFirstJava25.java` dan akan mengubahnya menjadi byte dan membuat file baru yang berekstensi `.class`, dimana kode ini yang akan dieksekusi oleh JVM.

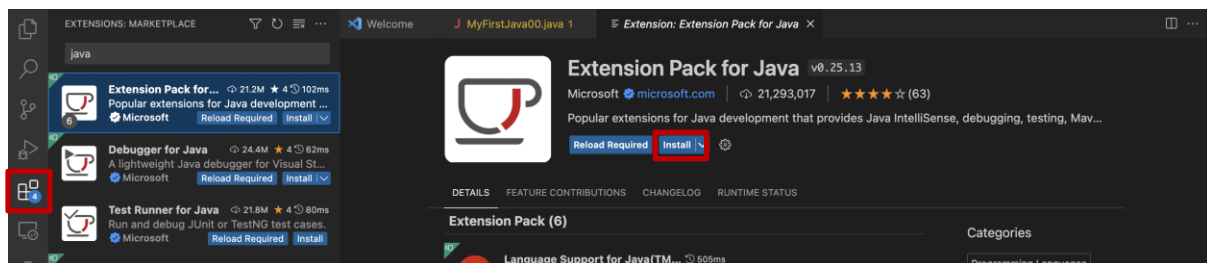
2. Jelaskan fungsi perintah **java MyFirstJava00** pada percobaan diatas!

Fungsi **java** digunakan menjalankan file byte yang telah dikompilasi oleh **javac**.

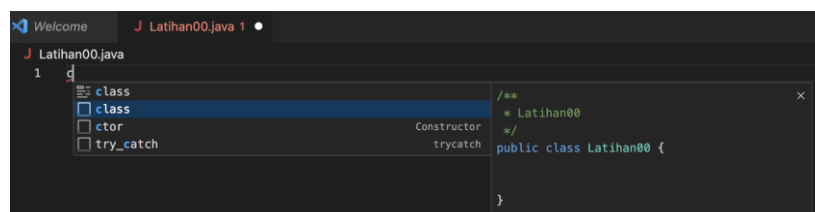
## 2.3 Percobaan 3 : Menambahkan Extension pada visual Studio Code

**Waktu percobaan : 60 menit**

1. Buka Menu Extension lalu cari “java” akan muncul extension pack for java dan klik install



2. Buat file baru Bernama **Latihan00.java** ganti 00 dengan nomor absen masing-masing
3. Tulis struktur dasar java, ekstension pack akan memberikan rekomendasi ketika akan membuat class. contoh berikut dengan menulis `c` akan diberikan rekomendasi pembuatan class. Ketika rekomendasi muncul anda cukup menekan tombol tab. Begitu pula untuk fungsi main, ketika anda ketik `main` dan tekan tab. Fungsi main akan otomatis dibuat

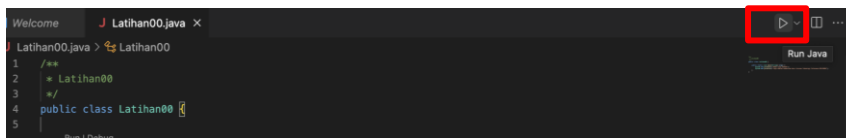


```
1  /**
2   * Latihan00
3   */
4  public class Latihan00 {
5
6      public static void main(String[] args) {
7
8      }
9  }
```

4. Tambahkan kode berikut ini:

```
1  /**
2   * Latihan00
3   */
4  public class Latihan00 {
5
6      public static void main(String[] args) {
7          System.out.println("Nama saya XXXXXX");
8          System.out.println("saya adalah mahasiswa baru Jurusan Teknologi Informasi-POLINEMA");
9      }
10 }
```

5. Jalankan kode diatas dengan menekan tombol run berbentuk segitiga pada pojok kanan atas



6. Amatilah hasil output kode program tersebut! Apakah sama dengan gambar berikut:

```
Nama saya XXXXXX
saya adalah mahasiswa baru Jurusan Teknologi Informasi-POLINEMA
```

## Pertanyaan!

1. Gantilah perintah **System.out.println** menjadi **System.out.print** pada baris ke 7 dan 8 kemudian jalankan program!
2. Apakah perbedaan **System.out.println(".....");** dan **System.out.print(".....");**,, Jelaskan!

Perbedaan println dan print adalah jika kita menggunakan println maka akan ditambahkan karakter new line setelah mencetak teks, sedangkan print tidak akan ditambahkan karakter new line.



3. Gantilah perintah pada baris ke 8 menjadi seperti berikut ini :

```
System.out.print("\nsaya adalah Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi - POLINEMA");
```

4. Jelaskan fungsi perintah \n pada baris ke 8!

Fungsi perintah \n adalah digunakan untuk pindah baris ke bawah

5. Pada baris ke 8 tambahkan karakter // sehingga baris tersebut menjadi

```
//System.out.print("\nsaya adalah Mahasiswa Prodi Teknik Informatika");
```

6. Jalankan program dan amati apakah yang terjadi! Jelaskan fungsi karakter //

Fungsi karakter // digunakan untuk komentar, sehingga kode yang diberi tanda komentar tidak akan dieksekusi.

## 1. Tugas

**Waktu pengerjaan : 30 menit**

Buatlah program java dengan hasil output sebagai berikut, kemudian jelaskan jalankan program yang telah anda buat!

```
***** IDENTITAS DIRI *****
Nama           : XXXXX
Absen          : XXXXX
Kelas         : XXXXX
Prodi          : XXXXX
Jurusan        : XXXXX
```

```
Tugas1.java > Tugas1 > main(String[])
1  public class Tugas1 {
    Run | Debug
2      public static void main(String[] args) {
3          System.out.println(x:"***** IDENTITAS DIRI *****");
4          System.out.println(x:"Nama Lengkap\t\t: Rizqi Bagus Andrean");
5          System.out.println(x:"Absen\t\t\t: 25");
6          System.out.println(x:"Kelas\t\t\t: TI-1D");
7          System.out.println(x:"Prodi\t\t\t: Teknik Informatika");
8          System.out.println(x:"Jurusan\t\t\t: Teknologi Informasi");
9      }
10 }
11
```





```
TI\bin\java.exe -cp 'C:\Users\Acer\AppData\Roaming\va\jdt_ws\jobsheet1_3ae0be6e\bin' 'Tugas1'
**** IDENTITAS DIRI ****
Nama Lengkap      : Rizqi Bagus Andrean
Absen             : 25
Kelas            : TI-1D
Prodi             : Teknik Informatika
Jurusan           : Teknologi Informasi
PS C:\Users\Acer\Project\Daspro\jobsheet1>
```

Kode program diatas digunakan untuk mencetak identitas diri di terminal.

Class Tugas1 adalah nama kelasnya, dimana didalam kelas Tugas1 terdapat sebuah fungsi main yang mana fungsi main merupakan fungsi utama yang akan dijalankan saat program dimulai.

Didalam fungsi main terdapat perintah **System.out.println** yang digunakan untuk mencetak output teks, sedangkan di beberapa perintah tersebut ada yang menggunakan **\t** , dimana **\t** digunakan untuk membuat tab saat dicetak ke terminal.