

JOB SHEET 1

Bahasa Pemrograman (Instalasi Java Development Kit/JDK)

1. Tujuan

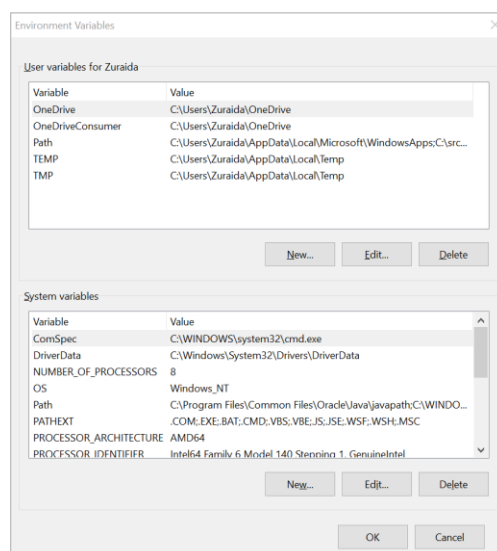
- Mahasiswa mengenal konsep program dan bahasa pemrograman
- Mahasiswa mampu melakukan instalasi tools pemrograman Java
- Mahasiswa memahami struktur dasar Java
- Mahasiswa mampu melakukan compiling dan debugging

2. Praktikum

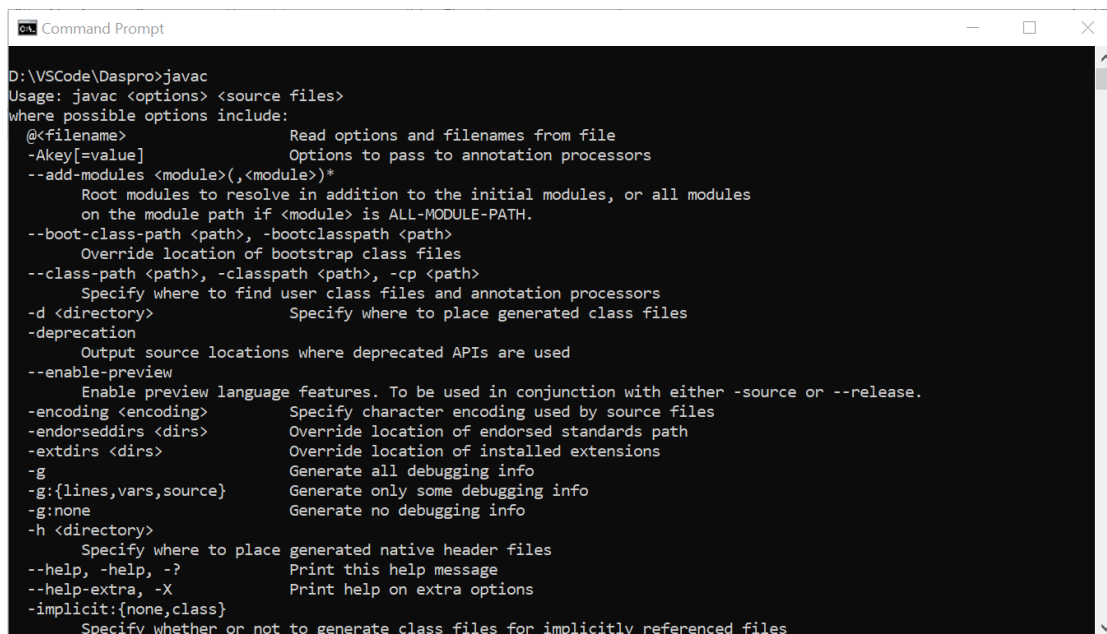
2.1 Percobaan 1: Melakukan Instalasi Java Development Kit/JDK

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 Variable** (bisa juga search “Environment Variable” pada search bar). 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 path dari folder **bin** di mana java terinstall, misalnya **C:\Program Files\Java\jdk\bin**
 - Caranya, klik path → Edit → New
 - Masukkan file path dari folder bin
 - OK
6. Buka Command Prompt (Wind+R, kemudian ketik cmd), selanjutnya ketikkan perintah **javac** yang digunakan untuk melakukan compile source code dalam bahasa pemrograman java. 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**).



```
D:\VSCode\Daspro>javac
Usage: javac <options> <source files>
where possible options include:
  @<filename>           Read options and filenames from file
  -Akey[=value]          Options to pass to annotation processors
  --add-modules <module>(<module>)*
                        Root modules to resolve in addition to the initial modules, or all modules
                        on the module path if <module> is ALL-MODULE-PATH.
  --boot-class-path <path>, -bootclasspath <path>
                        Override location of bootstrap class files
  --class-path <path>, -classpath <path>, -cp <path>
                        Specify where to find user class files and annotation processors
  -d <directory>         Specify where to place generated class files
  -deprecation           Output source locations where deprecated APIs are used
  --enable-preview       Enable preview language features. To be used in conjunction with either -source or --release.
  -encoding <encoding>   Specify character encoding used by source files
  -endorseddirs <dirs>   Override location of endorsed standards path
  -extdirs <dirs>        Override location of installed extensions
  -g                    Generate all debugging info
  -g:{lines,vars,source} Generate only some debugging info
  -g:none               Generate no debugging info
  -h <directory>        Specify where to place generated native header files
  --help, -help, -?     Print this help message
  --help-extra, -X      Print help on extra options
  -implicit:{none,class} Specify whether or not to generate class files for implicitly referenced files
```

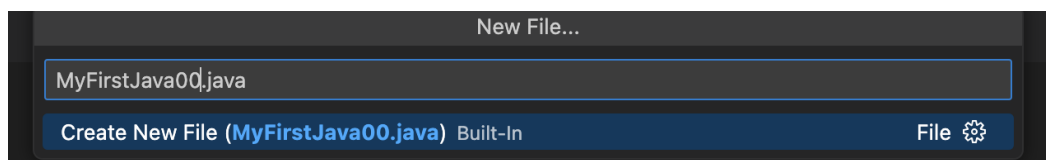
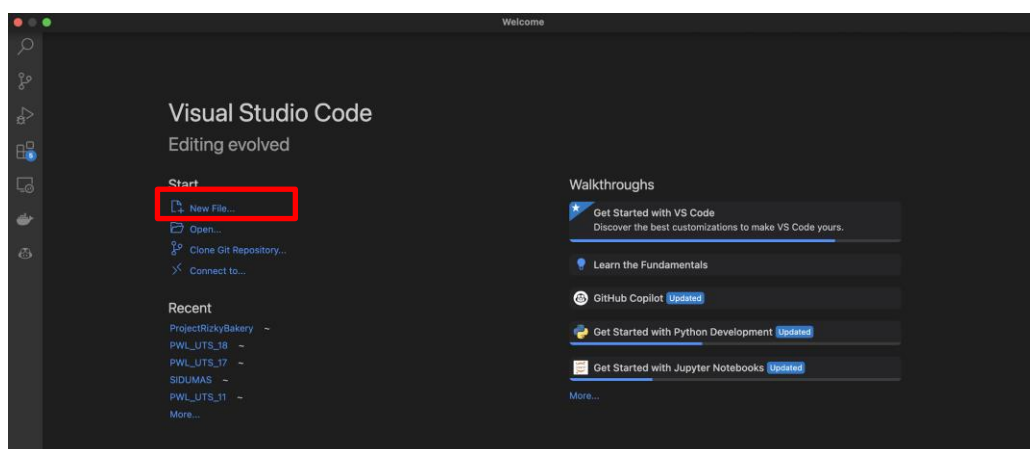
Pertanyaan

1. Jelaskan apa kegunaan memasukkan lokasi folder bin dari Java ke dalam variabel **PATH**!
2. Jelaskan kegunaan perintah **javac** ketika masuk di command prompt!

2.2 Percobaan 2 : Struktur Dasar Java

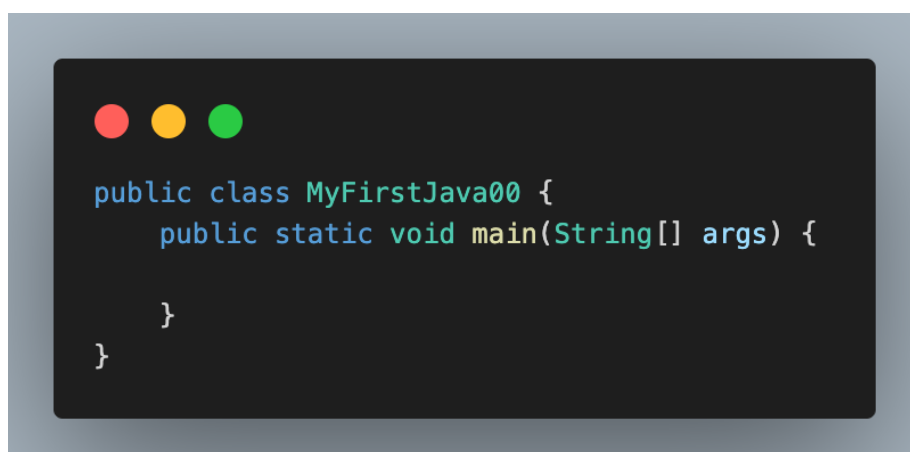
Waktu percobaan : 70 menit

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.

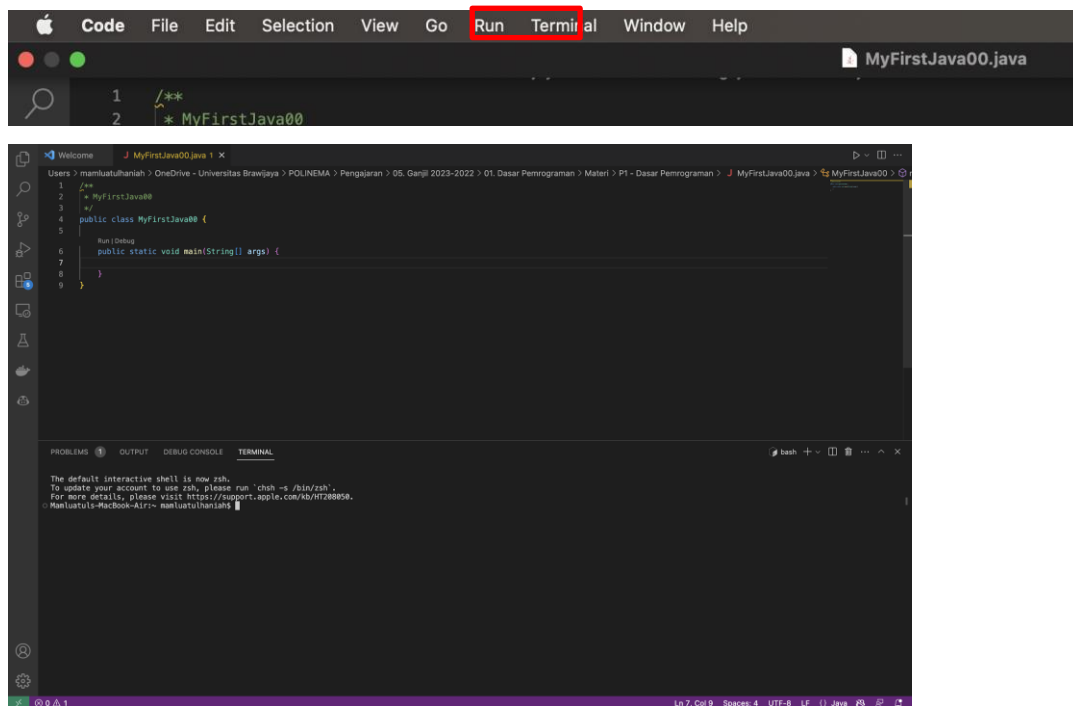


Keterangan:

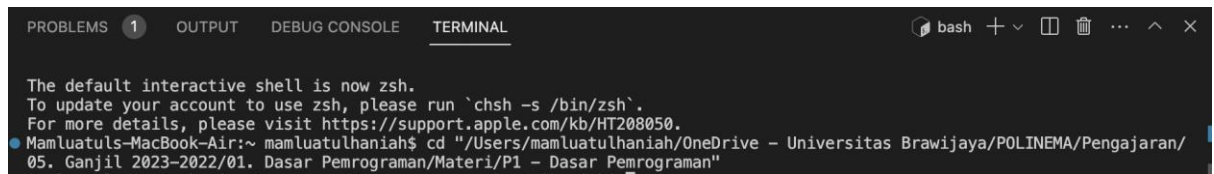
- **public** adalah sebuah keyword di Java yang menandakan bahwa objek, method, atau atribut dapat diakses dari class lain.
- **class** adalah sebuah keyword di Java yang digunakan untuk membuat sebuah class
- **static** adalah sebuah keyword untuk membuat sebuah method tidak perlu diinstansiasi terlebih dahulu
- **void** adalah sebuah keyword untuk menyatakan bahwa suatu method tidak mengembalikan nilai apapun
- **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:





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>** misalnya **javac MyFirstJava00.java**

```
● Mamluatul-MacBook-Air:~$ javac MyFirstJava00.java
○ Mamluatul-MacBook-Air:~$
```

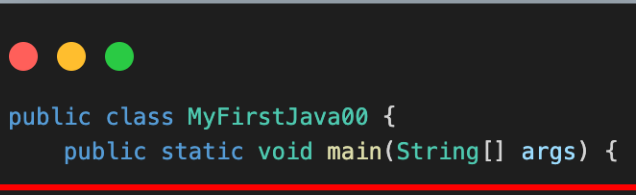
9. Jika proses compile berhasil dan tidak ada error maka akan terdapat file baru dengan nama **MyFirstJava.class** (buka dan cek di folder tempat anda menyimpan file **MyFirstJava.java**).

Name	Date Modified	Size	Kind
 MyFirst.Java00.class	Today 16:54	271 bytes	Java class file
 MyFirst.Java00.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 mirip dengan gambar berikut?

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

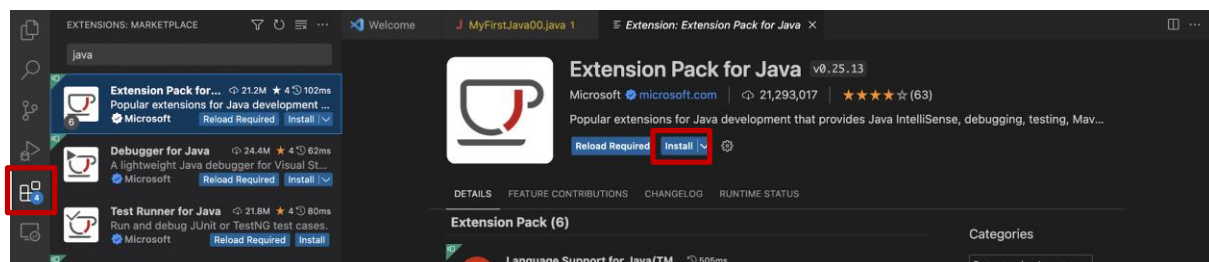
Pertanyaan

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

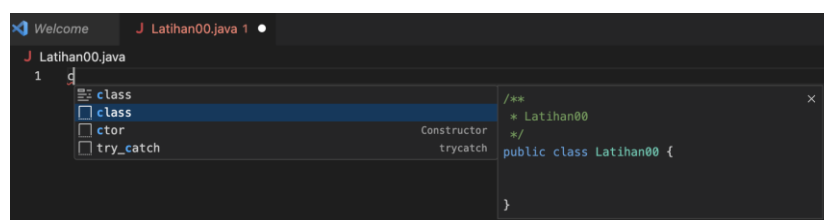
2.3 Percobaan 3 : Menambahkan Extension pada visual Studio Code

Waktu percobaan : 60 menit

1. Buka Menu Extension lalu cari “java” pada search bar, maka akan muncul extension pack for java dan klik install



2. Buat file baru Bernama **Latihan00.java** ganti 00 dengan nomor absen masing-masing
3. Extension pack yang baru diinstall akan menampilkan intellisense/rekomendasi ketika akan membuat class. Misalnya, jika Anda menulis huruf “c”, akan muncul 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. Simpulkan apakah perbedaan **System.out.println(".....");** dan **System.out.print(".....");**? Jelaskan!
3. Gantilah perintah pada baris ke 8 menjadi seperti berikut ini :

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

4. Simpulkan lalu jelaskan fungsi **\n** pada baris ke 8!
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! Simpulkan lalu jelaskan fungsi karakter //

Tugas

Waktu pengerjaan : 30 menit

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

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