

Modul 1

Install JDK dan NetBeans

Sebelum kita memulai praktikum algoritma pemrograman, kita persiapkan environment yang akan digunakan untuk memahami materi algoritma pemrograman. Dan sesuai dengan nama mata kuliah kita, bahasa pemrograman yang akan kita gunakan adalah bahasa Java.

Berikut ini adalah panduan persiapan environment yang akan dilakukan pada sistem operasi windows, untuk sistem operasi lain silakan menyesuaikan dengan mencari tutorial lain.

Kita hanya butuh dua alat untuk bisa memulai pemrograman Java di Windows:

1. JDK
2. Netbeans

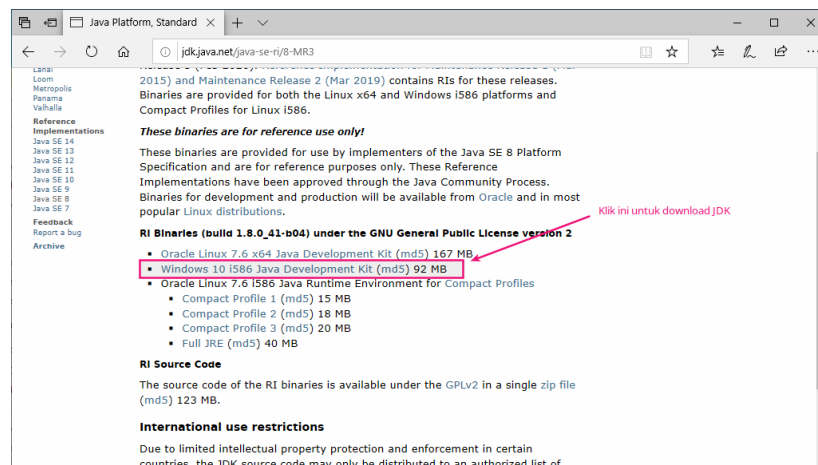
JDK merupakan singkatan dari *Java Development Kit*. JDK menyediakan *compiler*, *library*, API, dan tools lainnya. JDK menyediakan segala hal yang kita butuhkan untuk membuat aplikasi dengan bahasa Java.

Catatan : Kita akan menggunakan JDK 8.

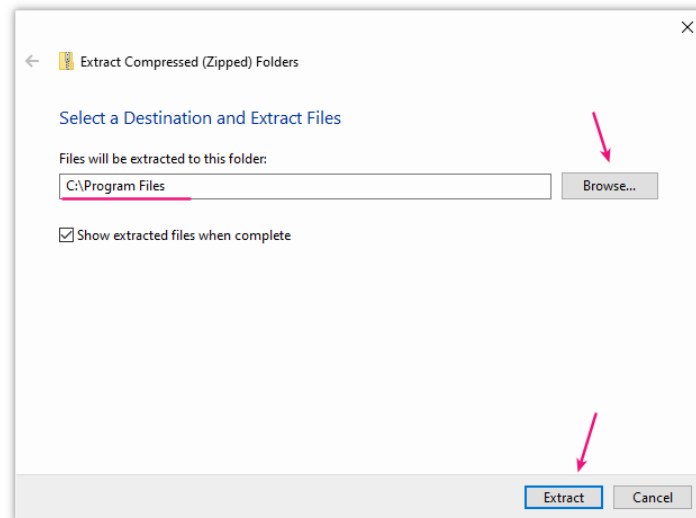
Versi ini cukup stabil dibandingkan yang lainnya, jika pemahaman dasar pemrograman Java, mau menggunakan versi JDK berapapun akan bisa.

Cara Install JDK

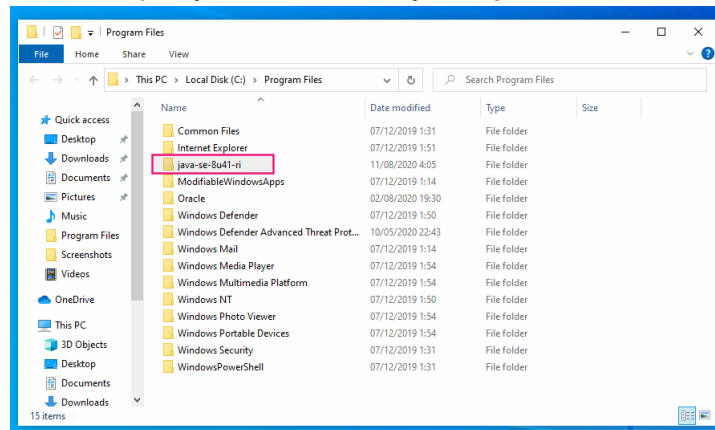
Untuk menginstall JDK installer dapat didownload di : <https://jdk.java.net/java-se-ri/8-MR3>



Setelah itu, kita akan mendapatkan file ZIP yang berisi JDK. Silahkan ekstrak file ini ke dalam **C:\Program Files**.

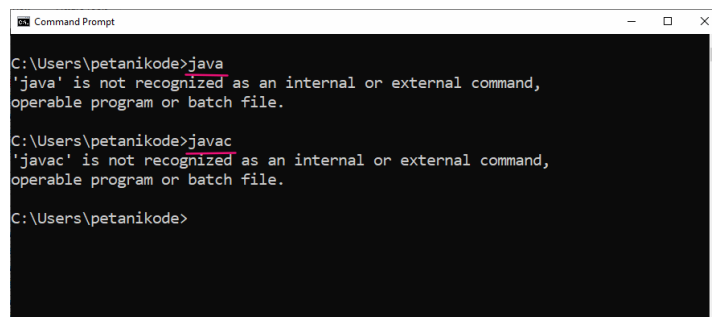


Maka sekarang kita akan punya folder baru, yakni **java-se-8u41-ri**.



Praktek 1 : Screen capture tampilan diatas pada e-learning

Sampai di sini sebenarnya kita sudah menginstal JDK. Namun, belum bisa digunakan, pembuktian : buka CMD, kemudian ketik **java** atau **javac**.

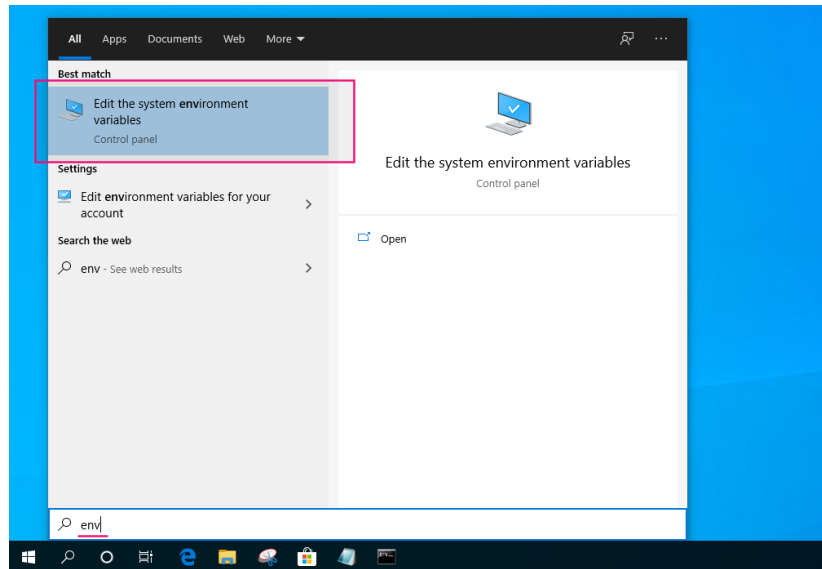


Praktek 2 : Screen capture tampilan diatas pada e-learning

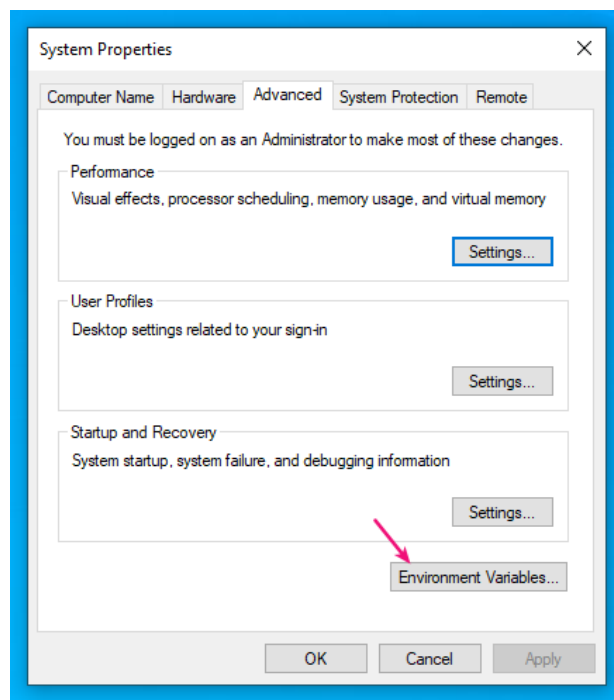
Perintah **java** dan **javac** belum bisa dikenali di CMD. Perintah **javac** berfungsi untuk melakukan compile program Java dan **java** berfungsi untuk menjalankan program

Java. Agar kedua perintah ini dapat dikenali, maka kita harus mendaftarkannya pada *Environment Variable*. Langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

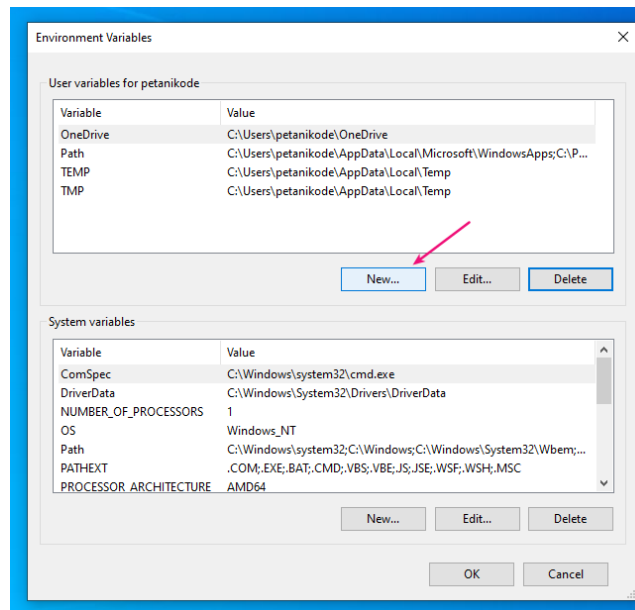
Silahkan klik **Start Menu**, kemudian ketik **env**. Maka akan muncul seperti ini:



Silahkan buka program **Edit the system environment variables**, sehingga akan muncul seperti ini:

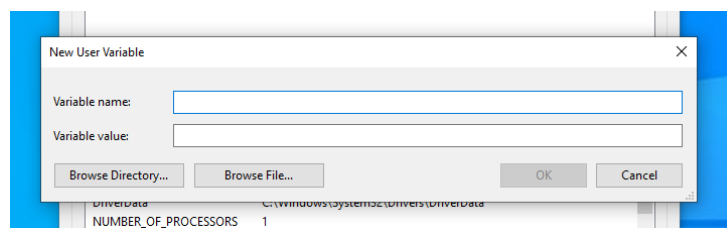


Klik **Environment Variables**, lalu pada jendela yang muncul klik **New**.



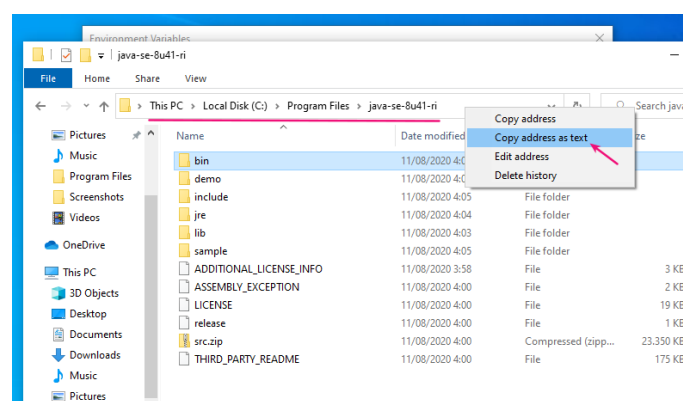
Praktek 3 : Screen capture tampilan diatas pada e-learning

Sehingga muncul seperti ini:

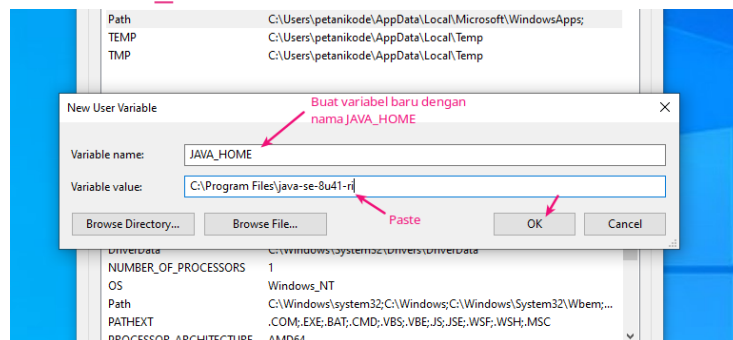


Kita akan membuat variabel baru dengan nama **JAVA_HOME** dan nilainya adalah alamat path dari JDK. Tujuan dari pembuatan variabel **JAVA_HOME** agar nanti JDK yang diinstal dapat dideteksi oleh Netbeans.

Silahkan buka **Windows Explorer**, kemudian masuk ke folder tempat kita mengekstrak JDK tadi. Klik kanan pada **address bar**, lalu pilih **copy address as text**.



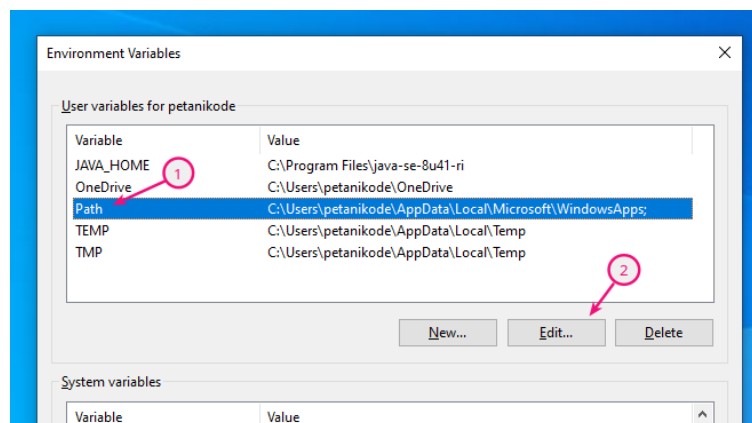
Setelah itu, kembali lagi ke jendela pembuatan variabel dan *paste* alamat tersebut ke nilai dari variabel **JAVA_HOME**.



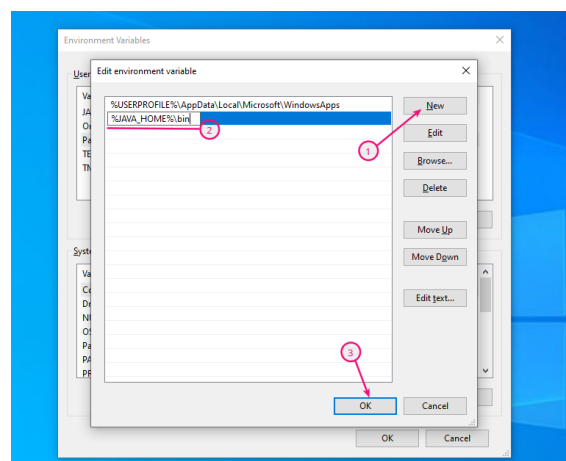
Praktek 4 : Screen capture tampilan diatas pada e-learning

Setelah itu, kita akan punya variabel baru dengan nama **JAVA_HOME**. Berikutnya, silahkan edit variabel **Path**.

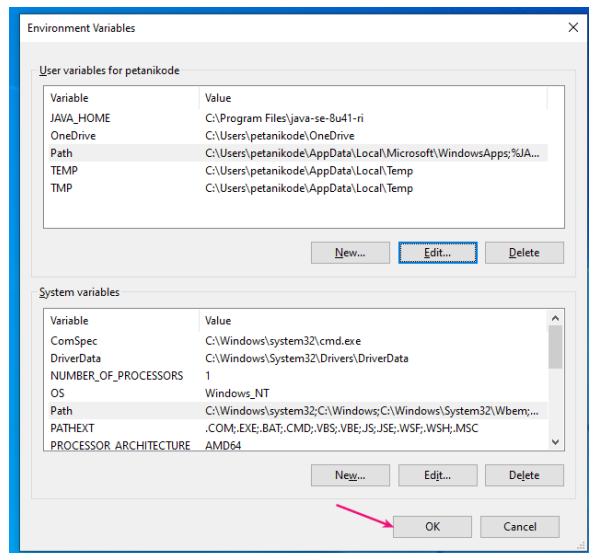
Klik variabel **Path** kemudian klik tombol **Edit**.



Pada jendela yang muncul, klik tombol **New** dan isi dengan **%JAVA_HOME%\bin**



Setelah itu, klik **OK** untuk menyimpan semua variabel yang sudah dibuat.



Sekarang coba buka CMD lagi, dan ketik perintah berikut:

```
java -version
javac -version
where java
```

Maka hasilnya:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.264]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\petanikode>java -version
openjdk version "1.8.0_41"
OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_41-b04)
OpenJDK Client VM (build 25.40-b25, mixed mode)

C:\Users\petanikode>javac -version
javac 1.8.0_41

C:\Users\petanikode>where java
C:\Program Files\java-se-8u41-ri\bin\java.exe

C:\Users\petanikode>
```

Praktek 5 : Screen capture tampilan diatas pada e-learning

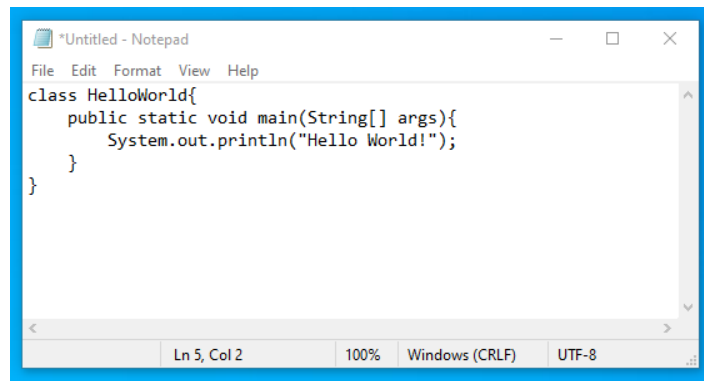
Percobaan Membuat Program Hello World

Untuk memastikan JDK sudah terinstal dengan benar, mari kita coba dengan membuat program **HelloWorld**.

Silahkan buka Notepad, kemudian ketik kode program berikut:

```
class HelloWorld{
    public static void main(String[] args){
        System.out.println("Hello World!");
    }
}
```

Sehingga akan menjadi seperti ini:

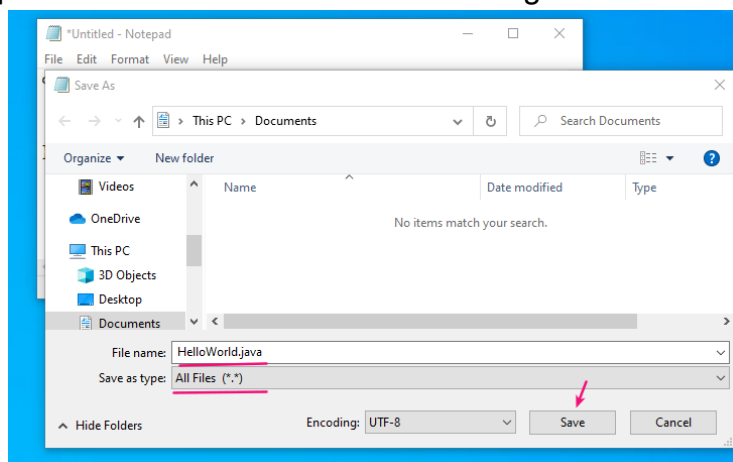


```
*Untitled - Notepad
File Edit Format View Help
class HelloWorld{
    public static void main(String[] args){
        System.out.println("Hello World!");
    }
}
```

Ln 5, Col 2 100% Windows (CRLF) UTF-8

Praktek 6 : Screen capture tampilan diatas pada e-learning

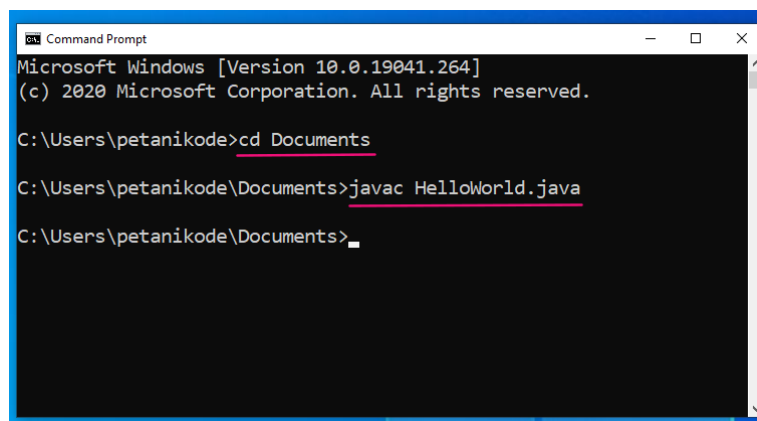
Setelah itu, simpan di dalam folder **Documents** dengan nama **HelloWorld.java**.



Berikutnya, kita akan melakukan *compile* program. Silahkan buka CMD kemudian ketik perintah berikut:

```
cd Documents
javac HelloWorld.java
```

Jika tidak ada error, maka program akan berhasil di-compile.



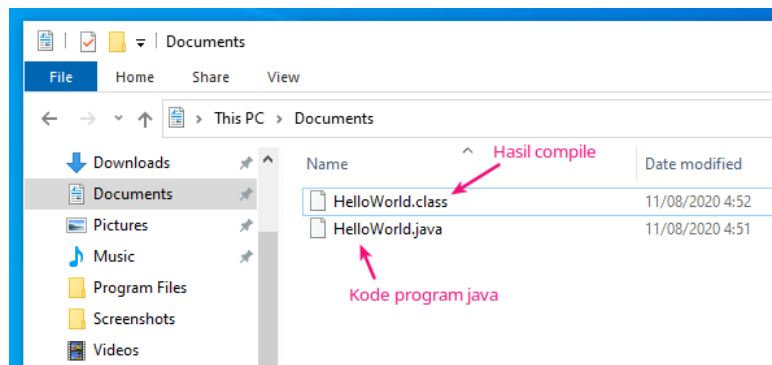
```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.264]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\petanikode>cd Documents

C:\Users\petanikode\Documents>javac HelloWorld.java

C:\Users\petanikode\Documents>_
```

Sekarang, kita punya file baru di folder **Documents** dengan nama **HelloWorld.class**. File ini merupakan hasil compile dari program Java **HelloWorld.java**.

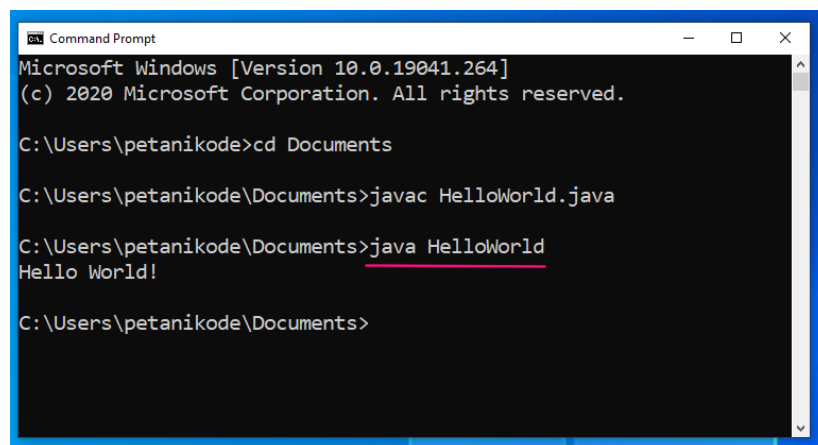


Praktek 7 : Screen capture tampilan diatas pada e-learning

Selanjutnya, kembali lagi ke CMD dan ketik perintah berikut untuk mengeksekusi programnya.

```
java HelloWorld
```

Maka hasilnya:



Praktek 8 : Screen capture tampilan diatas pada e-learning

Sumber : <https://www.petanikode.com>