

## 1. SEJARAH BAHASA PEMROGRAMAN JAVA

Bahasa pemrograman Java adalah sebuah bahasa pemrograman yang diciptakan oleh James Gosling dan timnya pada tahun 1995 di Sun Microsystems. Pada awalnya, Java dirancang sebagai bahasa pemrograman untuk perangkat elektronik konsumen, seperti televisi kabel, mesin pencari web, dan set-top box. Namun, setelah perkembangan internet yang cepat pada akhir 1990-an, Java segera menjadi bahasa pemrograman yang populer untuk pengembangan aplikasi web.

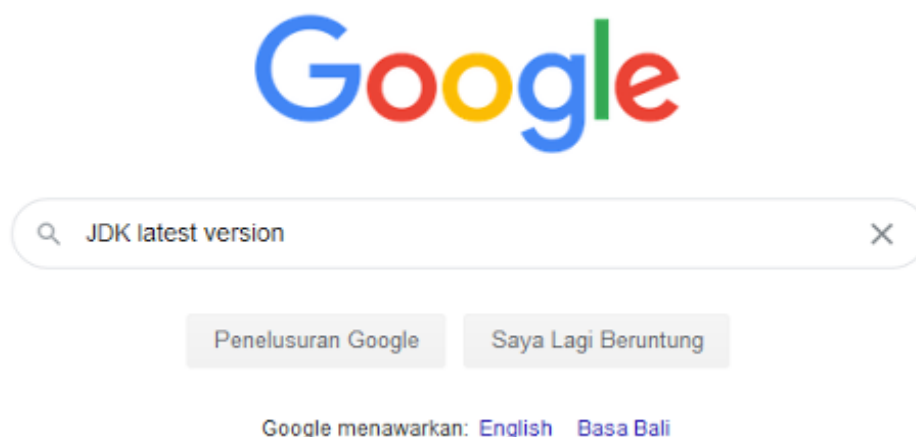
Salah satu keunikan dari bahasa pemrograman Java adalah bahwa ia didesain untuk menjadi bahasa pemrograman yang portabel dan platform-independent. Artinya, kode yang ditulis dalam bahasa pemrograman Java dapat dijalankan di berbagai platform yang berbeda tanpa perlu mengubah kode sumber asli.

Pada tahun 2009, Sun Microsystems diakuisisi oleh Oracle Corporation dan sejak itu, Oracle telah menjadi pemilik utama bahasa pemrograman Java. Meskipun begitu, Java tetap menjadi bahasa pemrograman yang populer dan banyak digunakan hingga saat ini. Bahkan, Java menjadi bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan di dunia untuk pengembangan aplikasi enterprise dan aplikasi mobile.

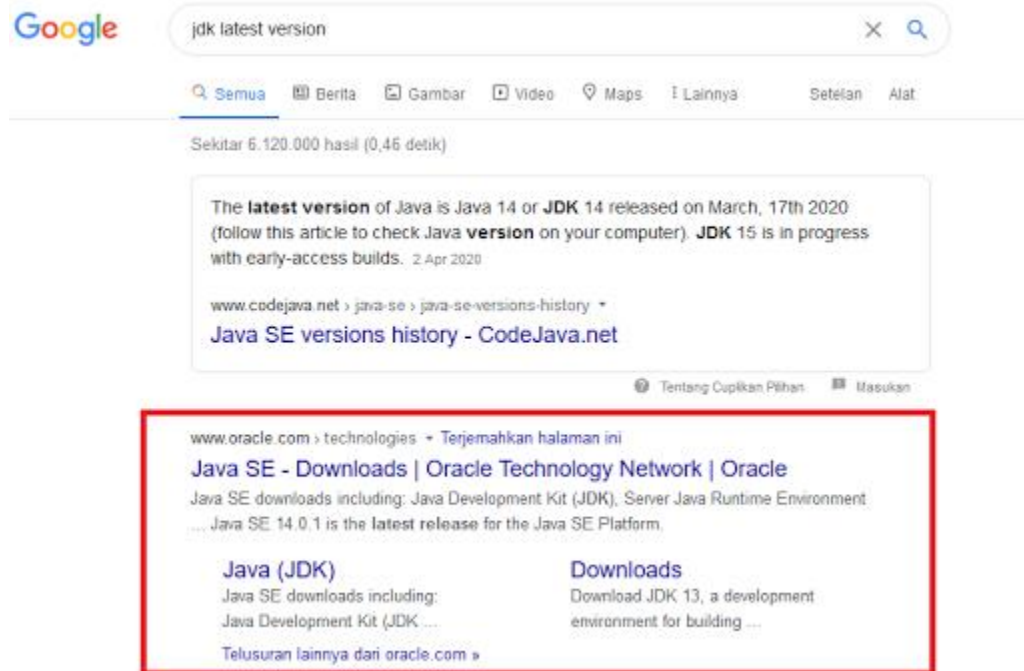
## 2. Instalasi Bahasa Pemrograman Java

Untuk menginstal Java anda hanya perlu mendownload JDK yang dapat anda dapatkan secara gratis melalui situs resminya. Berikut adalah tutorial yang dapat anda ikuti untuk mendownload JDK.

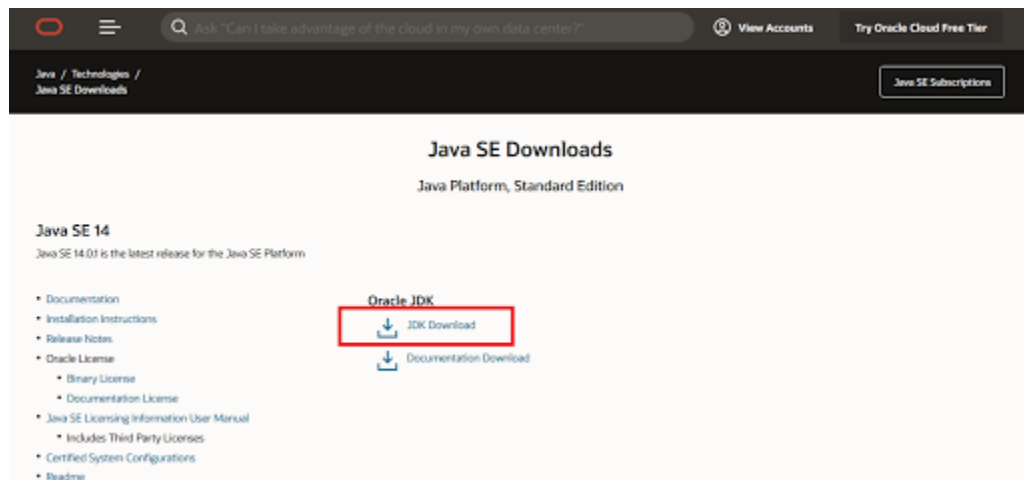
- . Lakukan pencarian dengan kata kunci 'JDK Latest Version' di google search



- Kunjungi situs yang terdapat pada gambar berikut










- Kemudian klik 'JDK Download' untuk mendownload JDK

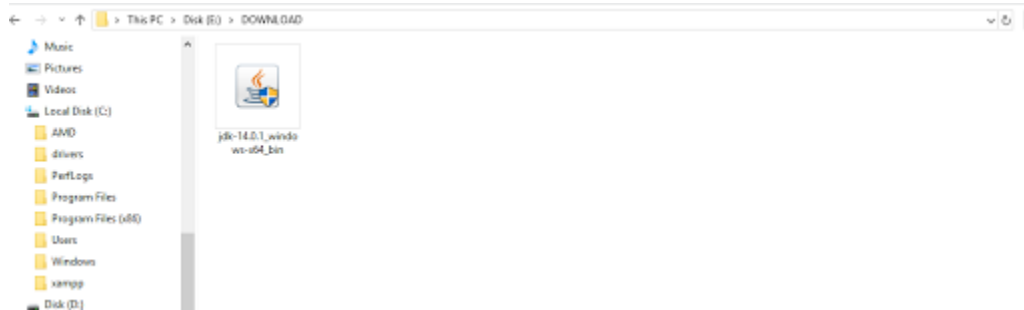


- Pilihlah JDK yang sesuai dengan sistem operasi anda. Karena saya menggunakan Windows 10 64-bit, maka saya pilih 'Windows x64 Installer'

This software is licensed under the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE

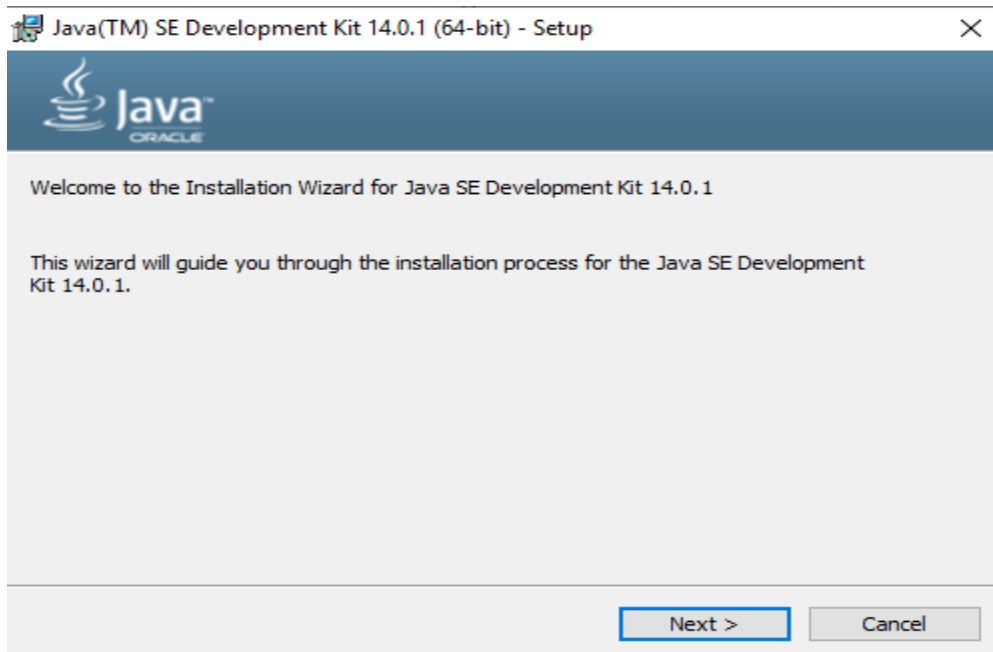
Product / File Description	File Size	Download
Linux Debian Package	157.92 MB	 <a href="#">jdk-14.0.1_linux-x64_bin.deb</a>
Linux RPM Package	165.04 MB	 <a href="#">jdk-14.0.1_linux-x64_bin.rpm</a>
Linux Compressed Archive	182.04 MB	 <a href="#">jdk-14.0.1_linux-x64_bin.tar.gz</a>
macOS Installer	175.77 MB	 <a href="#">jdk-14.0.1_osx-x64_bin.dmg</a>
macOS Compressed Archive	176.79 MB	 <a href="#">jdk-14.0.1_osx-x64_bin.tar.gz</a>
Windows x64 Installer	162.07 MB	 <a href="#">jdk-14.0.1_windows-x64_bin.exe</a>
Windows x64 Compressed Archive	181.53 MB	 <a href="#">jdk-14.0.1_windows-x64_bin.zip</a>

- Tunggu proses download hingga muncul JDK Installer di folder anda

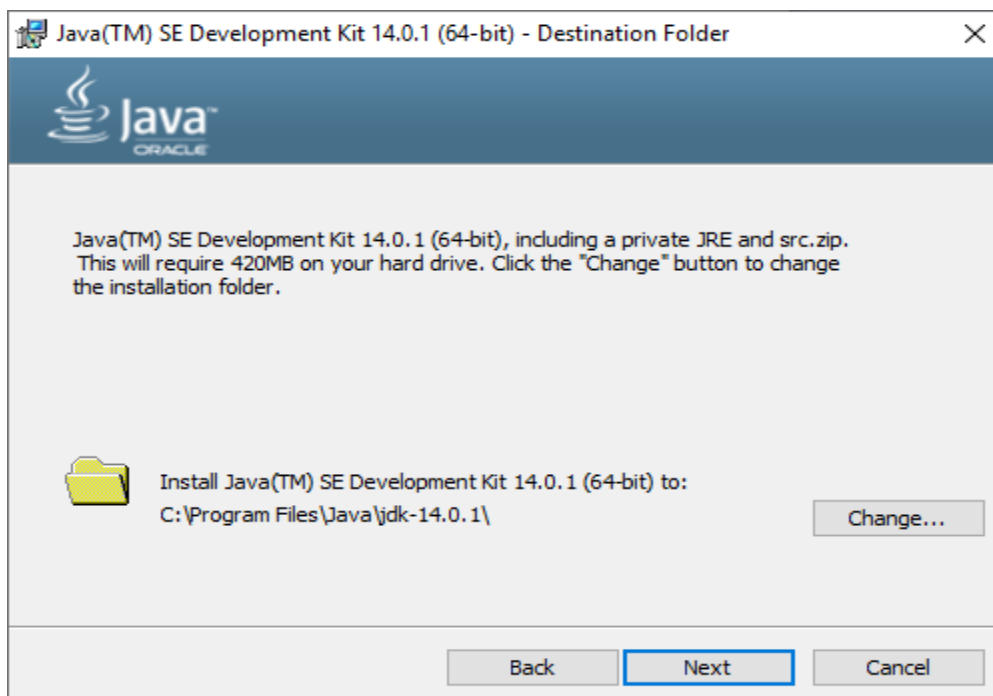


Untuk melakukan proses instalasi Java, pastikan anda sudah mendownload JDK terlebih dahulu seperti tutorial diatas. Anda dapat mengikuti langkah-langkah berikut untuk melakukan proses instalasi Java.

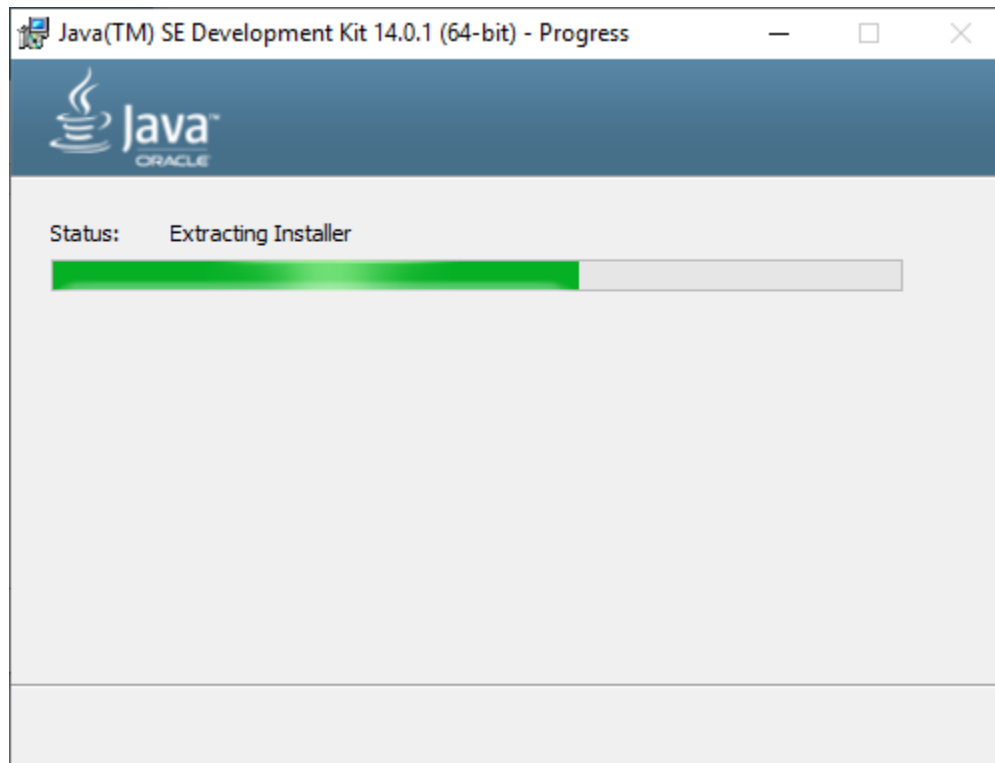
- Klik open pada JDK yang telah anda install, kemudian klik Next



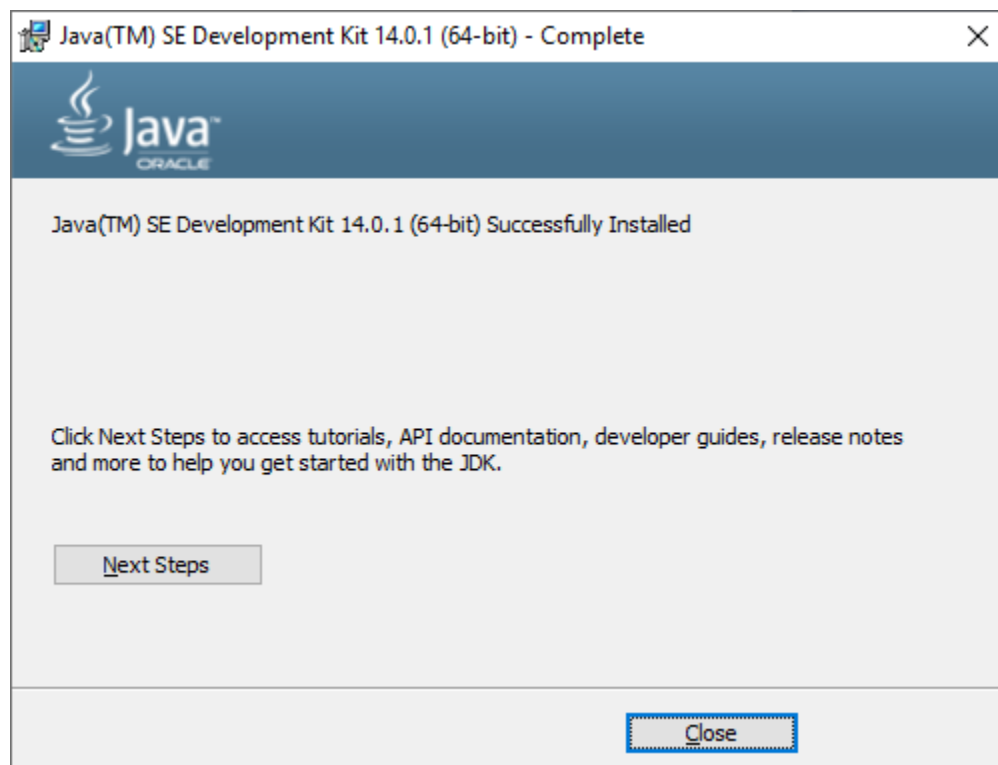
- Jika anda ingin mengubah direktori instalasi, anda dapat mengubahnya pada tombol 'Change', kemudian klik Next



- Tunggu hingga proses instalasi selesai.



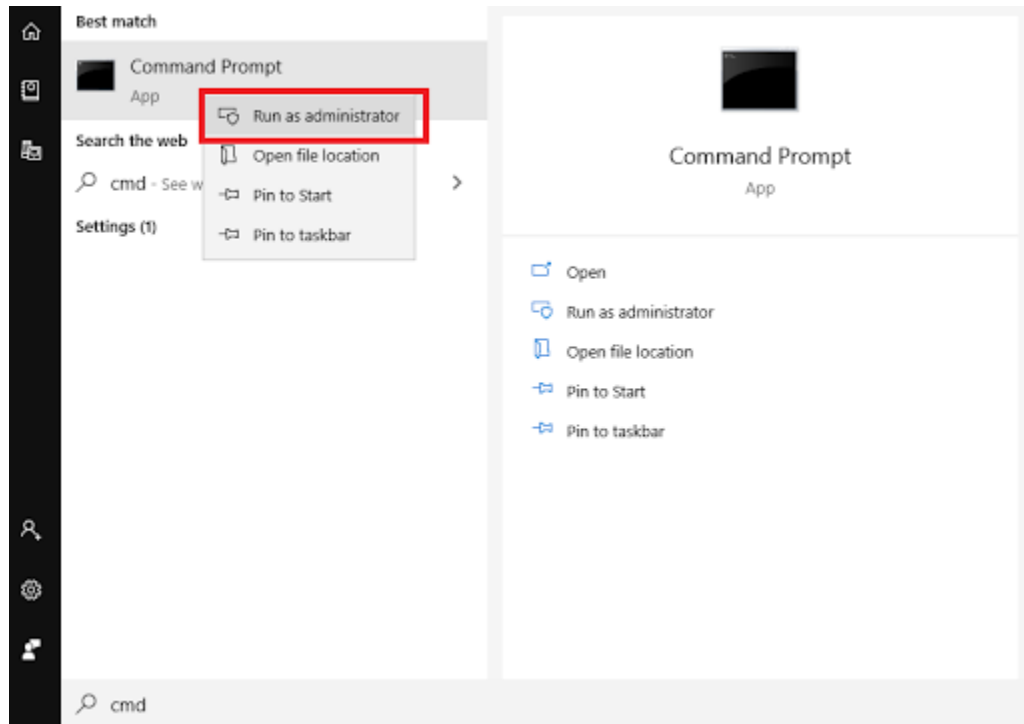
- Klik 'Close' untuk menutup proses instalasi



### 3. Setting jalur eksekusi

Langkah selanjutnya setelah anda berhasil melakukan proses instalasi Java adalah melakukan Setting Path pada komputer anda. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat anda ikuti untuk melakukan setting path Java di Windows.

- Cari CMD pada menu search di windows anda kemudian 'Run as administrator'



- Tulis 'javac' atau 'java' pada CMD tersebut. Jika hasilnya seperti di bawah, maka setting path Java belum dilakukan pada komputer anda.

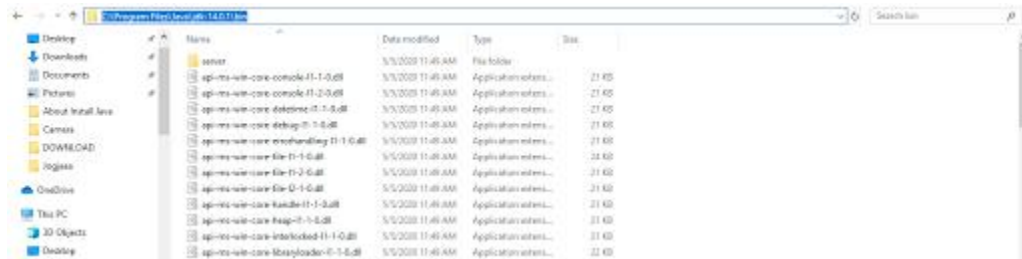
```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1158]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>javac
'javac' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

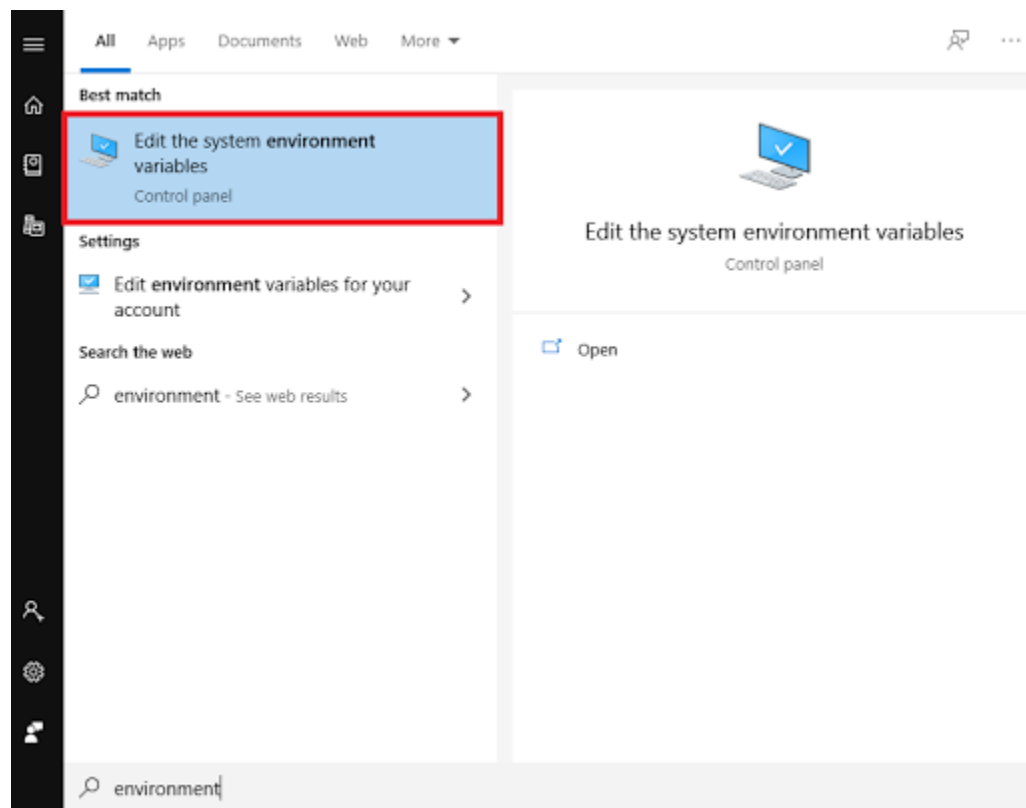
C:\Windows\system32>java
'java' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\Windows\system32>
```

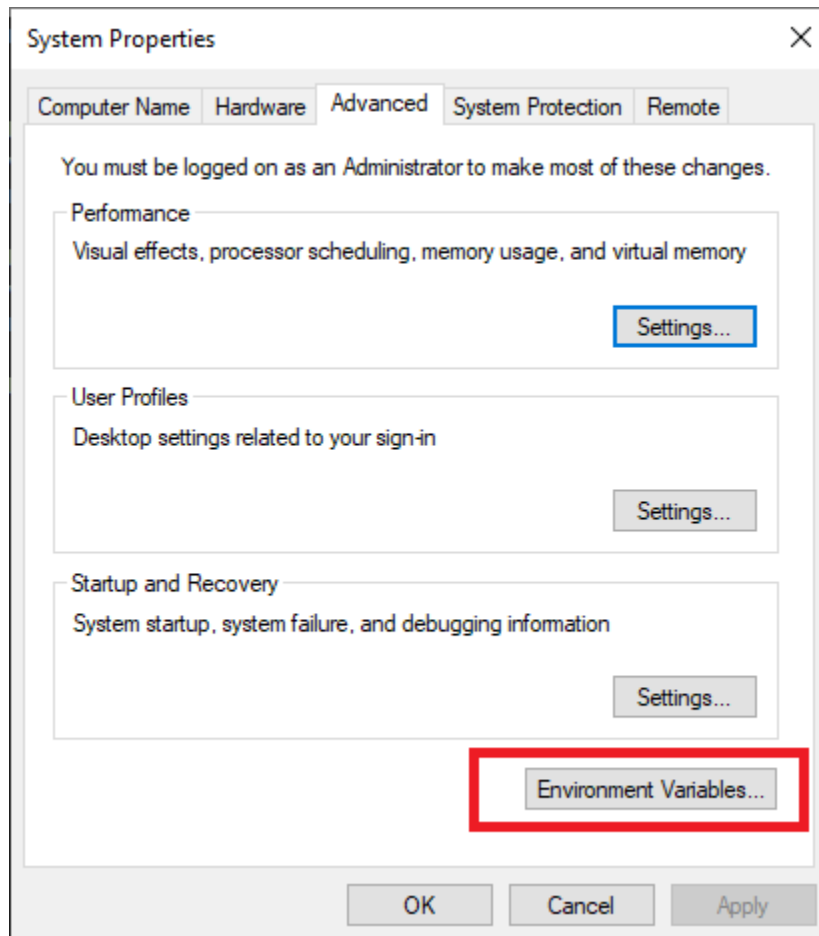
- Buka direktori dari java yang telah anda install. Jika anda tidak mengubah direktori pada saat install Java, maka direktori tersebut adalah 'C:\Program Files\Java\jdk-14.0.1\bin'



- Cari 'Environment' pada menu search di Windows, dan pilih menu seperti di bawah

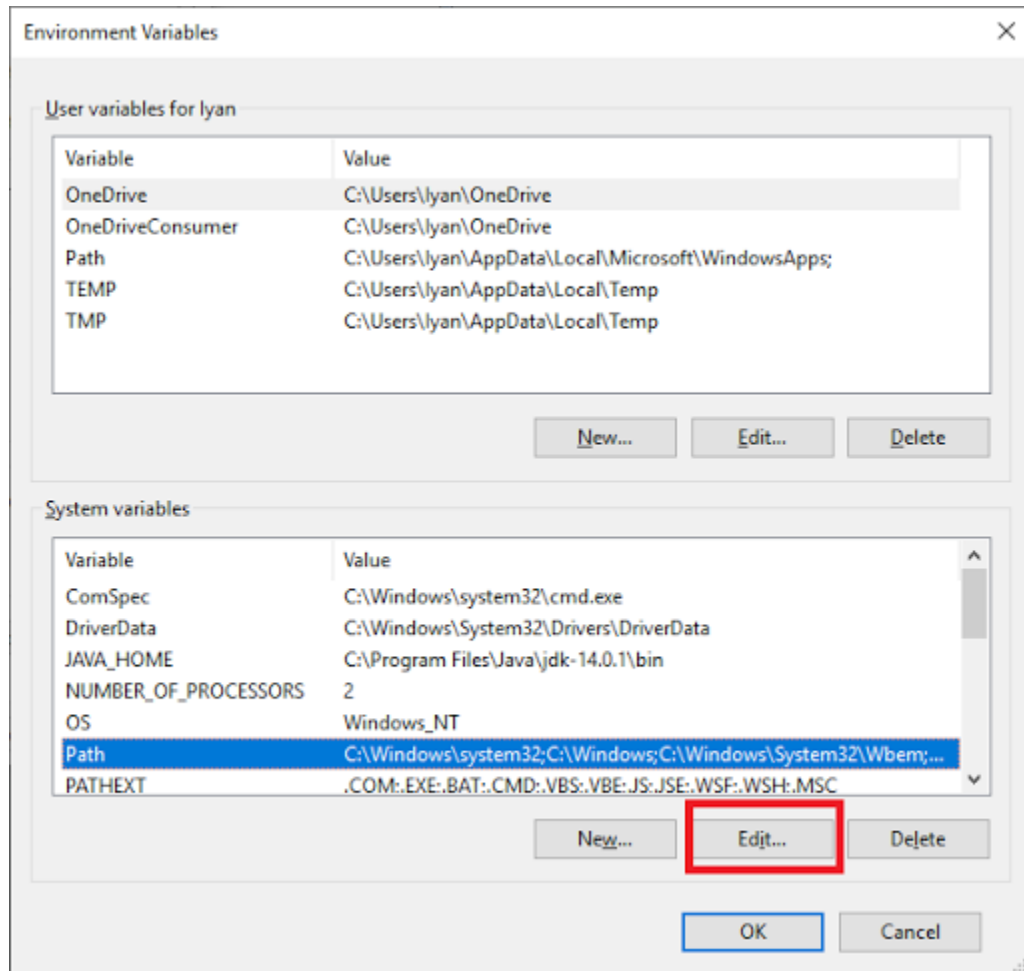


- Klik 'Environment Variables'

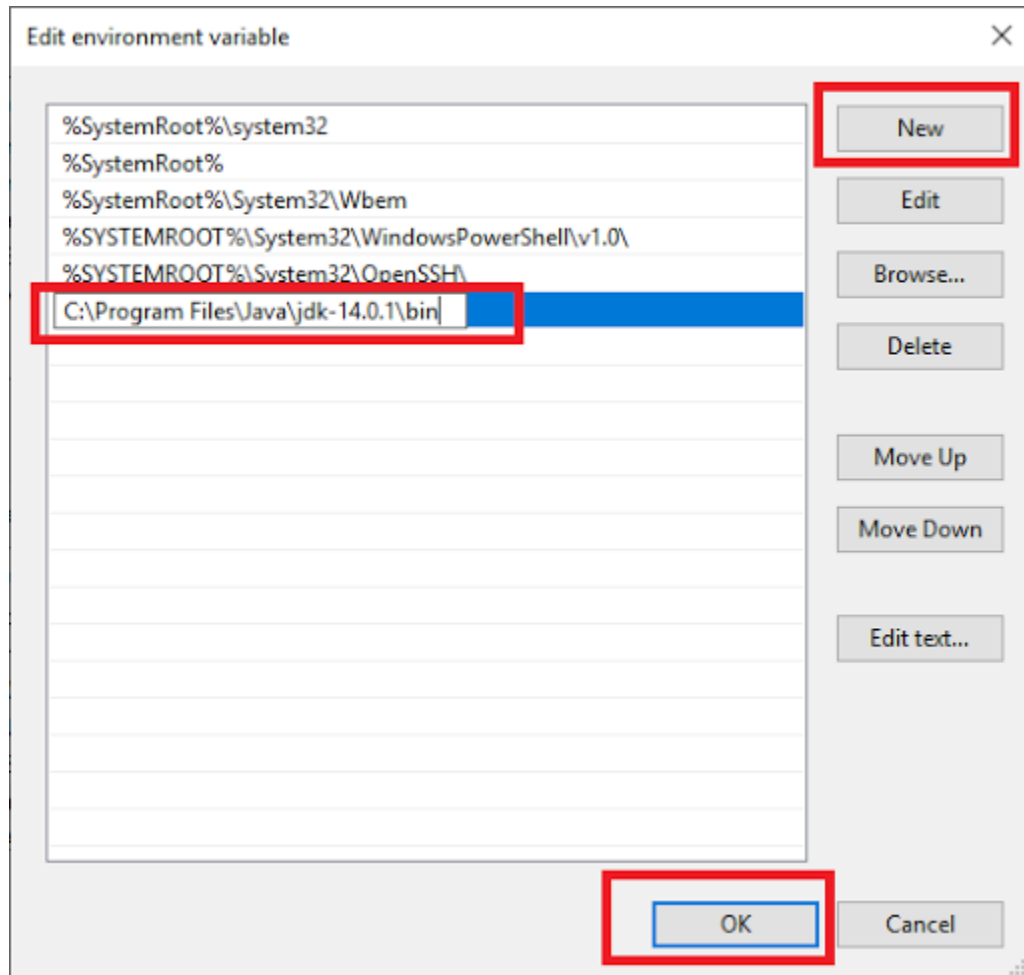




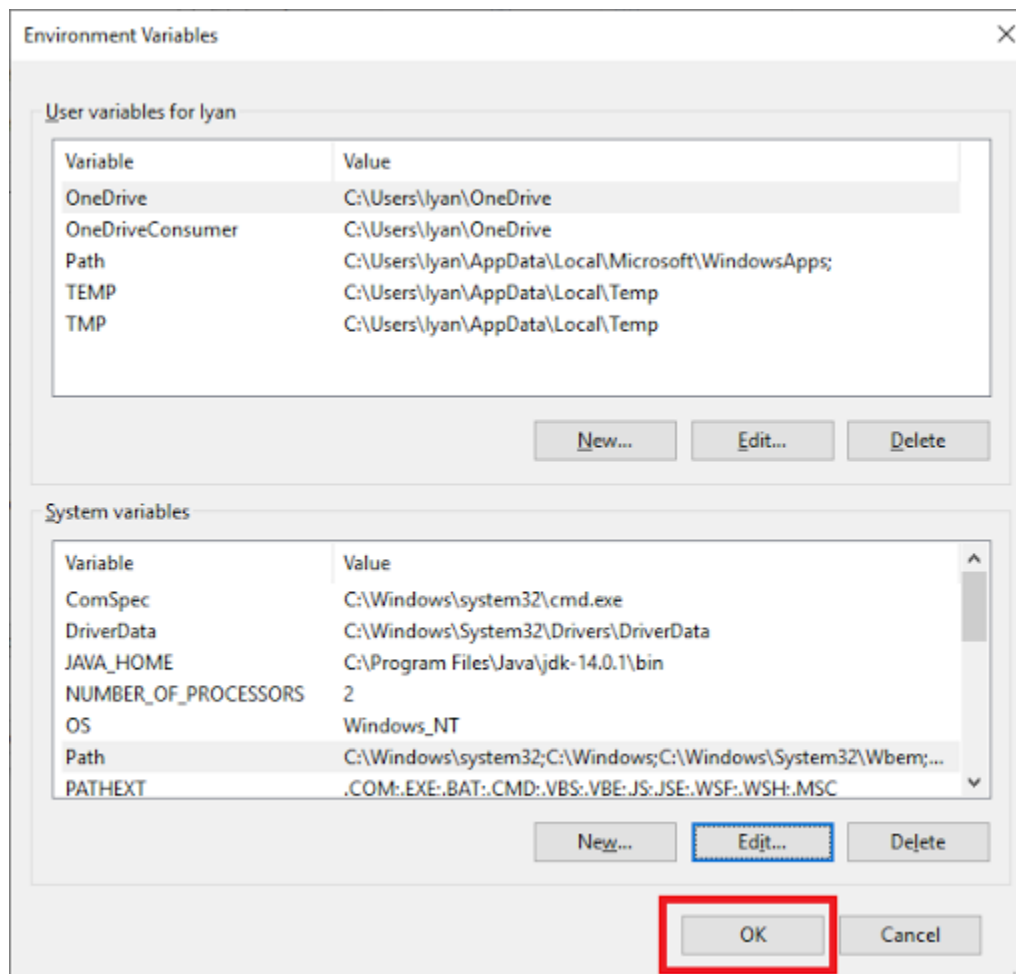
- Klik 'Edit' pada bagian Sytem Variables



- Kemudian klik New, dan paste path yang telah anda copy di tahap 3, kemudian klik 'OK'



- Klik 'OK' pada tahap ini



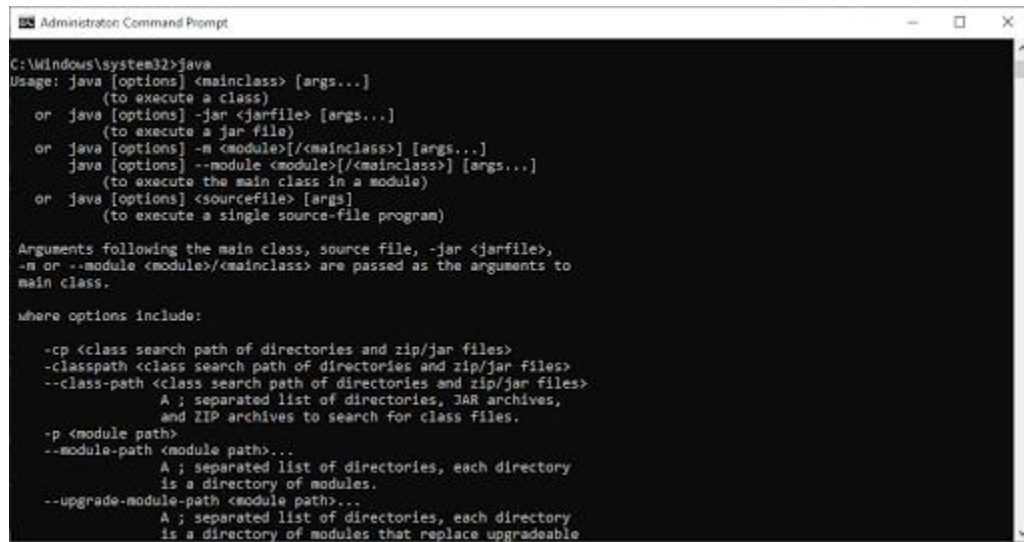
- Tulis 'javac' di CMD, akan tampak seperti berikut jika proses setting path nya benar

```

Administration: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1158]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>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
  
```

- Tulis 'java' di CMD, akan tampak seperti berikut jika proses setting path nya benar



```
Administration: Command Prompt
C:\Windows\system32>java
Usage: java [options] <mainclass> [args...]
        (to execute a class)
or java [options] -jar <jarfile> [args...]
        (to execute a jar file)
or java [options] -m <module>[/<mainclass>] [args...]
   java [options] --module <module>[/<mainclass>] [args...]
        (to execute the main class in a module)
or java [options] <sourcefile> [args]
        (to execute a single source-file program)

Arguments following the main class, source file, -jar <jarfile>,
-m or --module <module>/<mainclass> are passed as the arguments to
main class.

where options include:

-cp <class search path of directories and zip/jar files>
-classpath <class search path of directories and zip/jar files>
--class-path <class search path of directories and zip/jar files>
             A ; separated list of directories, JAR archives,
             and ZIP archives to search for class files.
-p <module path>
--module-path <module path>...
             A ; separated list of directories, each directory
             is a directory of modules.
--upgrade-module-path <module path>...
             A ; separated list of directories, each directory
             is a directory of modules that replace upgradeable
```

#### 4. Contoh script program java berikut hasil eksekusinya.

Berikut ini adalah contoh script program Java sederhana untuk menampilkan pesan "Hello, World!" di layar:

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

Setelah script program tersebut di-compile dan dijalankan, hasil eksekusinya akan seperti ini:

```
Hello, World!
```

Program di atas merupakan contoh sederhana dari program Java yang menggunakan class dan method. Ketika program dijalankan, method main() di dalam class HelloWorld akan dieksekusi, dan System.out.println() akan menampilkan pesan "Hello, World!" di layar.