



# PERTEMUAN 1

## PENGENALAN MOBILE PROGRAMMING



# Pokok Bahasan

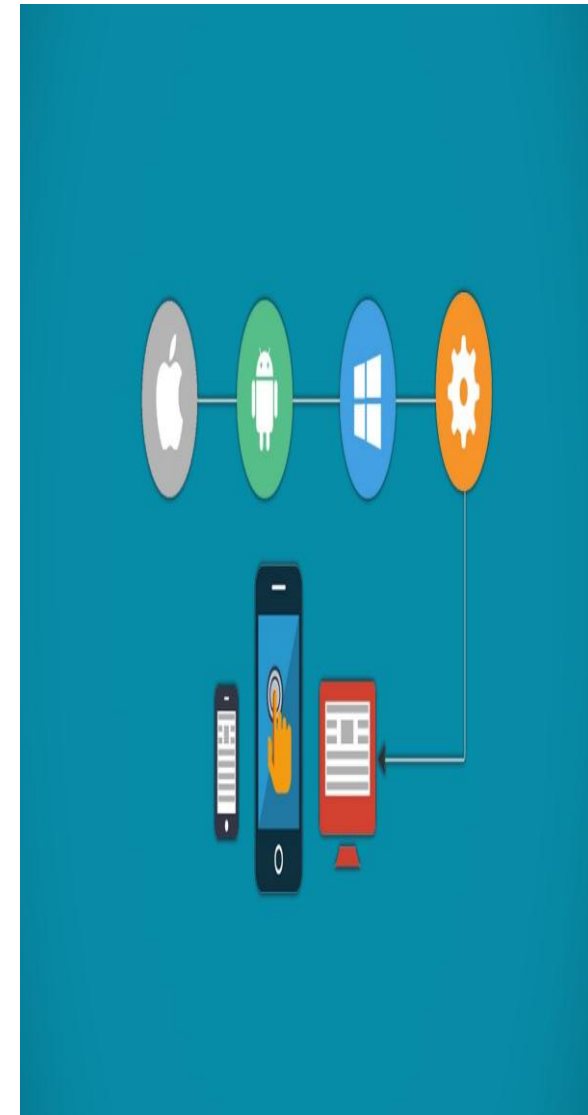
- Pengenalan Mobile Programming
- Persiapan Aplikasi Mobile Dengan Flutter



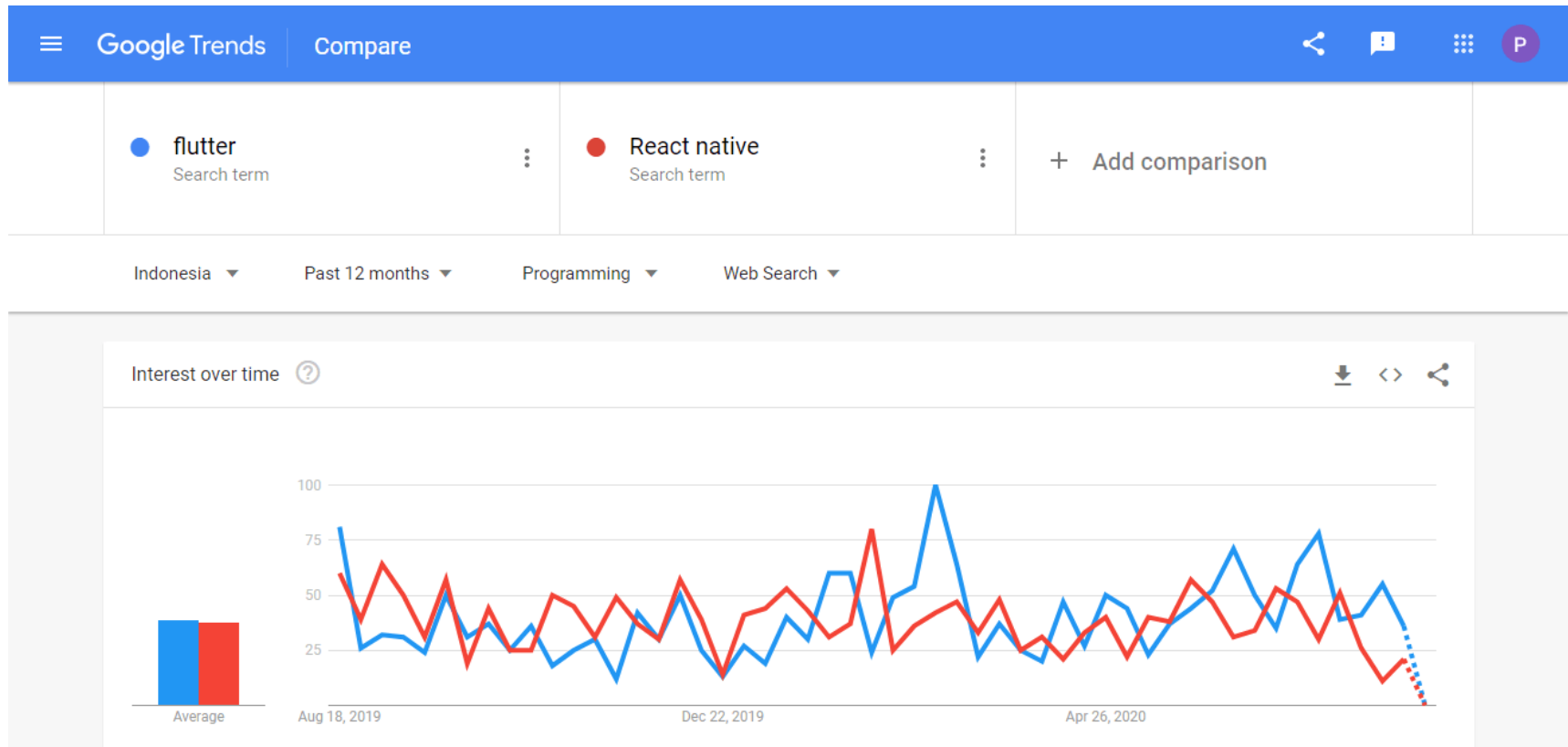
# Pengenalan Mobile Programming

- Mobile Programming
  - Mobile programming adalah suatu proses pembuatan aplikasi yang diperuntukkan bagi perangkat mobile di sistem operasi android maupun ios, yang bersifat daring maupun luring.
  - Mobile programming juga dapat diartikan suatu teknik pemrograman yang diterapkan dalam mengembangkan aplikasi di perangkat mobile, seperti smartphone dan tablet PC.
  - Pengembang aplikasi mobile disebut dengan mobile programmer. Sedangkan untuk pengujian aplikasi mobile dapat menggunakan handphone ataupun emulator, salah satu yang terkenal dalam pengujian aplikasi mobile adalah google android emulator.

- Saat ini pengembangan aplikasi berbasis mobile lebih terfokus kepada tiga sistem operasi yaitu, sistem operasi Android, iOS, dan Microsoft. Meskipun diantara ketiganya yang paling terkenal adalah sistem operasi Android.



# Perbandingan Flutter & React Native





**Perbandingan search term dari Flutter vs React Native di Indonesia, Agustus 2019 – Agustus 2020**

Sumber: <https://definite.co.id/>



Berdasarkan grafik diatas, terlihat bahwa pencarian *Flutter* (biru) di google angkanya lebih tinggi dibandingkan dengan React Native (merah) antara tahun 2019 sampai 2020. Artinya, semakin banyak yang mencari dan mempelajari pembuatan aplikasi mobile dengan memanfaatkan *flutter*.

	Flutter	React Native
Creator	Google	facebook
Bahasa Pemrograman	 Dart	 JavaScript
UI	Aplikasi akan berperilaku sama dan terlihat serupa di kedua OS (iOS dan Android)	Tampilan dan perilaku aplikasi akan menyesuaikan dengan tiap-tiap OS (iOS dan Android)
Aplikasi	Google Ads App, Xianyu app by Alibaba, Hamilton	Facebook, Instagram, Tesla, Skype

## Perbandingan singkat antara Flutter vs React Native

Sumber: <https://definite.co.id/>

Flutter merupakan Toolkit UI portable/seperangkat SDK yang dimanfaatkan untuk membangun aplikasi dan di-compile secara native ke desktop, web, maupun mobile dari satu project saja. Sebaliknya React Native merupakan framework untuk mengembangkan aplikasi native yang menggunakan react. React sendiri adalah library Javascript terpopuler untuk membuat user interface (UI).

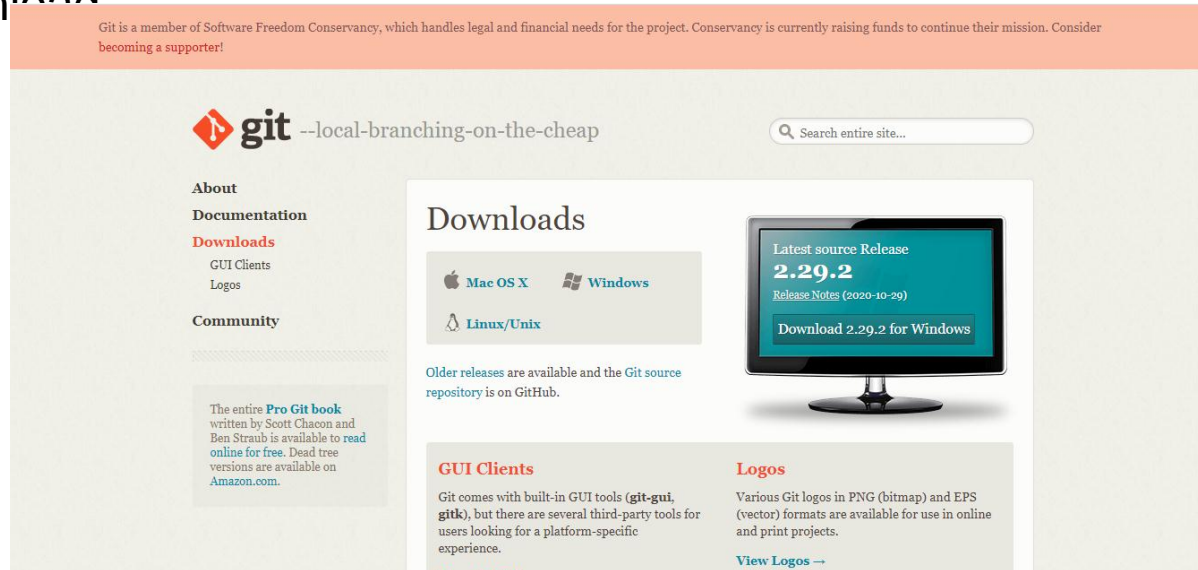


# Persiapan Aplikasi Mobile Dengan Flutter

- Menyiapkan Perangkat Hardware
  - Sebelum memulai melakukan mobile programming ada beberapa hal yang harus kita persiapkan mulai dari penyiapan perangkat hardware maupun software.
  - Untuk kebutuhan spesifikasi minimum hardware yang perlu dipersiapkan adalah:
    - 1) Prosesor Intel Core i5
    - 2) RAM 8 GB
    - 3) Hardisk Space 1,5 GB

# • Instalasi Git

- Buka laman <https://git-scm.com/downloads>, kemudian klik tombol download



- Kemudian lakukan instalasi git dari file yang telah diunduh.



## • Instalasi JDK

- JDK (Java Development Kit) adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode java ke bytecode yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh JRE (Java Runtime Environment). JDK wajib terinstall pada komputer yang akan melakukan proses pembuatan aplikasi berbasis java, namun tidak wajib terinstall di komputer yang akan menjalankan aplikasi yang dibangun dengan java.
- JDK dapat diunduh pada laman <https://jdk.java.net/>

**jdk.java.net**

*Java Development Kit builds, from Oracle*

**Ready for use:** JDK 15, JMC 7

**Early access:** JDK 17, JDK 16, JMC 8, Lanai, Loom, Metropolis, Panama, & Valhalla

**Reference implementations:** Java SE 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, & 7

**ORACLE**

© 2021 Oracle Corporation and/or its affiliates  
Terms of Use - Privacy - Trademarks

- Pilih **JDK 15**, kemudian download file zip untuk windows, jika menggunakan windows

[jdk.java.net](https://jdk.java.net)

GA Releases

JDK 15

JMC 7

Early-Access

Releases

JDK 17

JDK 16

JMC 8

Lanai

Loom

Metropolis

Panama

Valhalla

Reference

Implementations

Java SE 15

Java SE 14

Java SE 13

Java SE 12

Java SE 11

Java SE 10

Java SE 9

Java SE 8

Java SE 7

Feedback

Report a bug

## JDK 15.0.2 General-Availability Release

This page provides production-ready open-source builds of the Java Development Kit, version 15, an implementation of the Java SE 15 Platform under the GNU General Public License, version 2, with the Classpath Exception.

Commercial builds of JDK 15.0.2 from Oracle, under a non-open-source license, can be found at the [Oracle Technology Network](#).

### Documentation

- [Features](#)
- [Release notes](#)
- [API Javadoc](#)

### Builds

<b>Linux/AArch64</b>	<a href="#">tar.gz (sha256)</a>	170507166 bytes
<b>Linux/x64</b>	<a href="#">tar.gz (sha256)</a>	195340587
<b>macOS/x64</b>	<a href="#">tar.gz (sha256)</a>	192067136
<b>Windows/x64</b>	<a href="#">zip (sha256)</a>	195939486

- Kemudian ekstrak berkas file tersebut pada laptop/komputer



File Home Share View

Navigation pane Preview pane Details pane

Layout

Extra large icons Large icons Medium icons Small icons List Content Tiles Content

Sort by Group by Add columns Size all columns to fit

Item check boxes File name extensions Hidden items Show/hide

← → ↕ ⬅ ➡ This PC > Local Disk (C:) > Program Files > Java >

Name	Date modified	Type	Size
jdk-15.0.1	15/09/2020 20.51	File folder	
openjdk-15.0.1_windows-x64_bin.zip	13/01/2021 11.02	WinRAR ZIP archive	191.345 KB

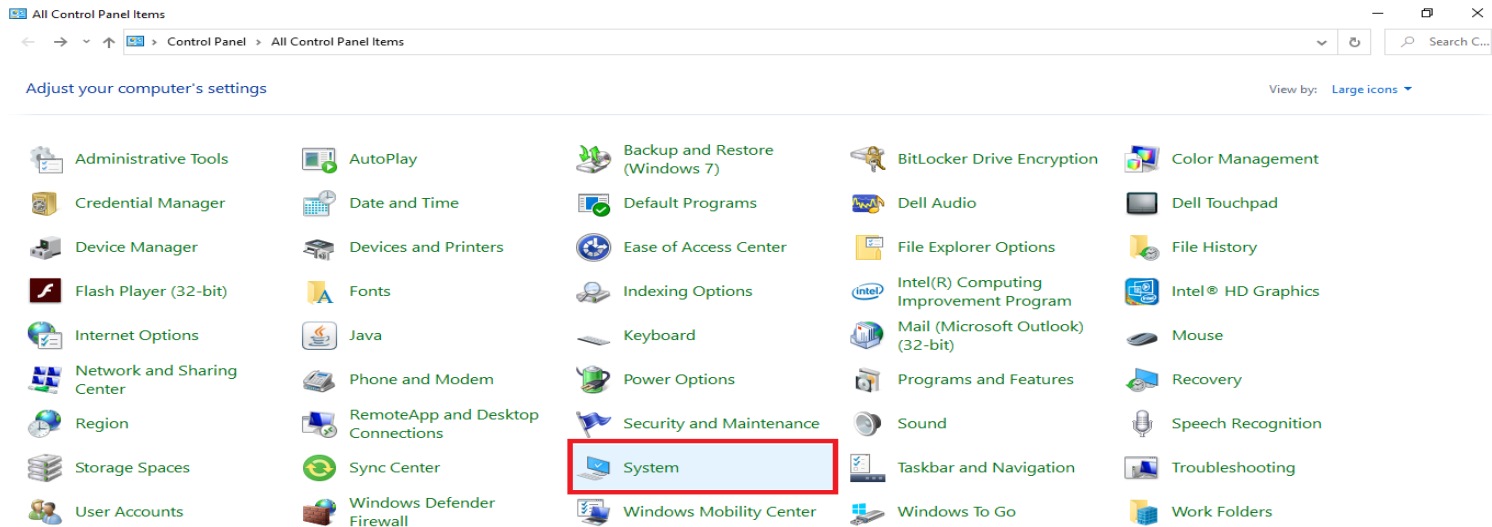
Quick access

- Desktop
- Downloads
- Documents
- Pictures
- DATA (D:)
- PROJECT
- Tutorial
- htdocs

This PC

- 3D Objects
- Desktop
- Documents
- Downloads
- Music
- Pictures
- Videos
- Local Disk (C:)
- DATA (D:)
- Network

- Kemudian buka **Control Panel**, pilih “System”

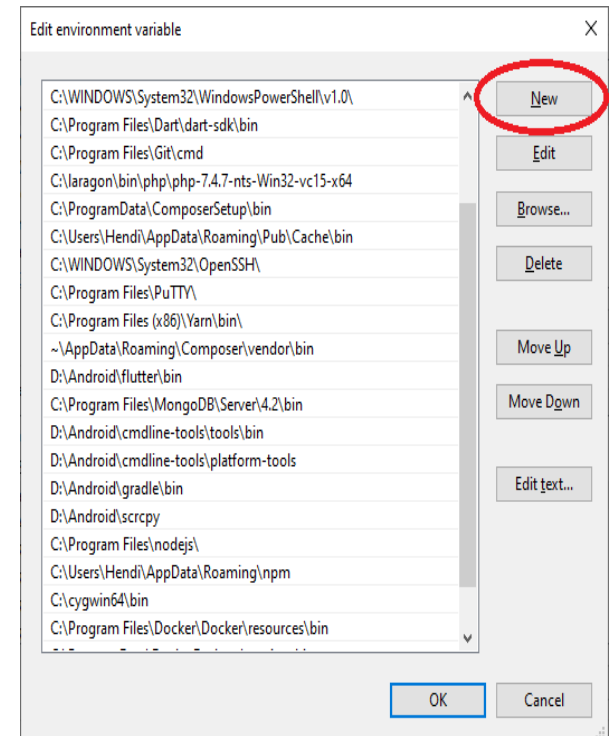
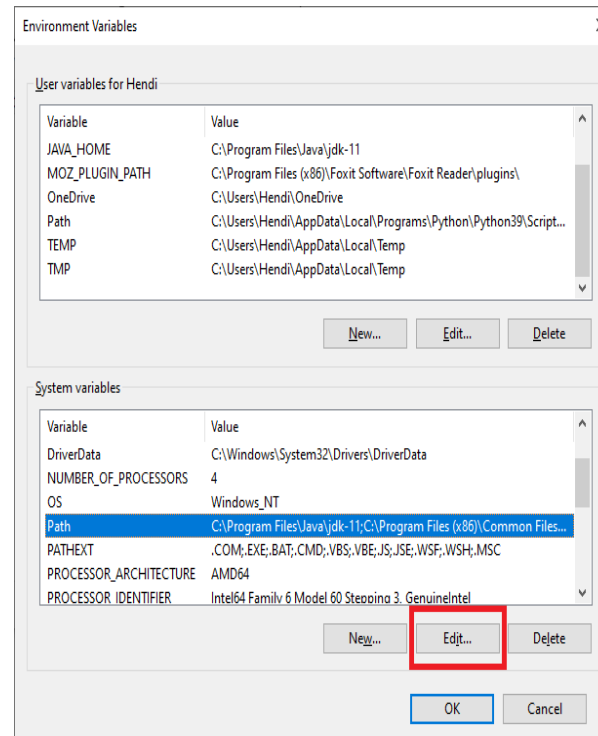
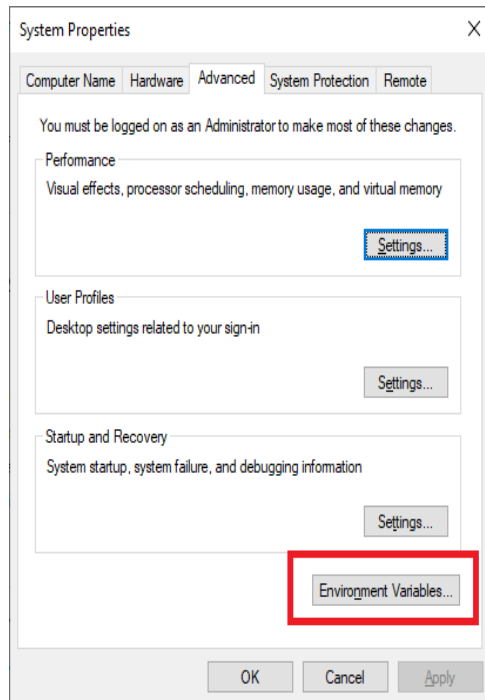


- Kemudian pilih “Advanced System Setting”

Control Panel Home

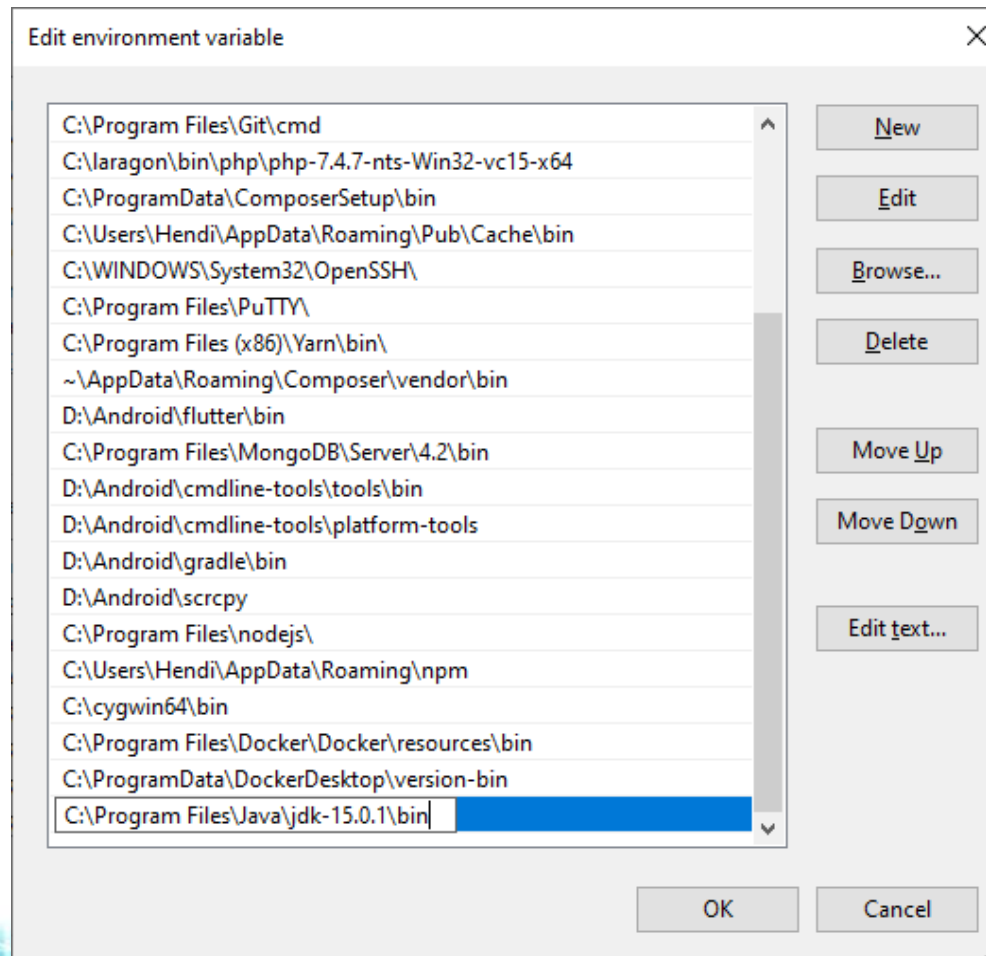
- Device Manager
- Remote settings
- System protection
- Advanced system settings

- Kemudian klik tombol “Environment Variables”
- Pilih **Path** pada bagian System Variables kemudian Klik tombol “Edit”
- Kemudian klik tombol “New”

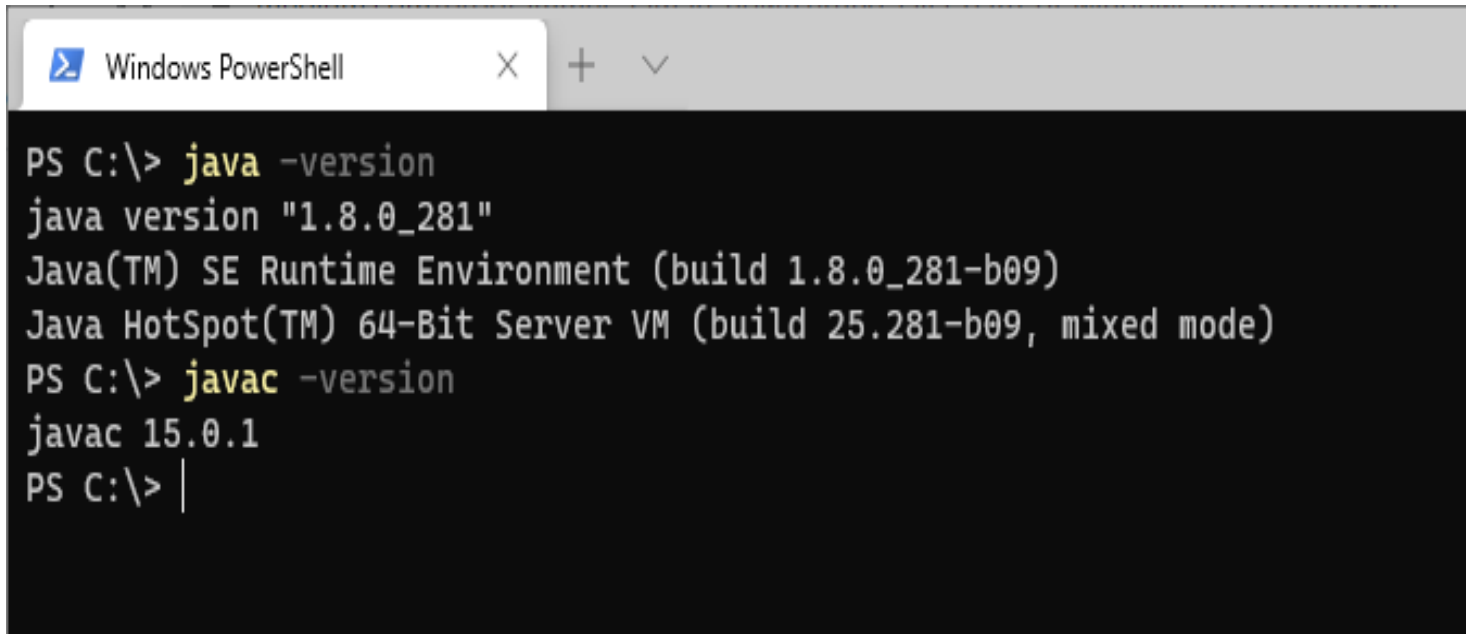




- Kemudian masukkan alamat folder bin pada jdk yang telah kita ekstrak dalam hal ini misalnya “C:\Program Files\Java\jdk-15.0.1\bin”



- Biasanya agar JDK dapat berfungsi perlu dilakukan restart laptop/komputer. Untuk memeriksa apakah instalasi berhasil, buka command prompt kemudian ketikkan **java -version** atau **javac -version**



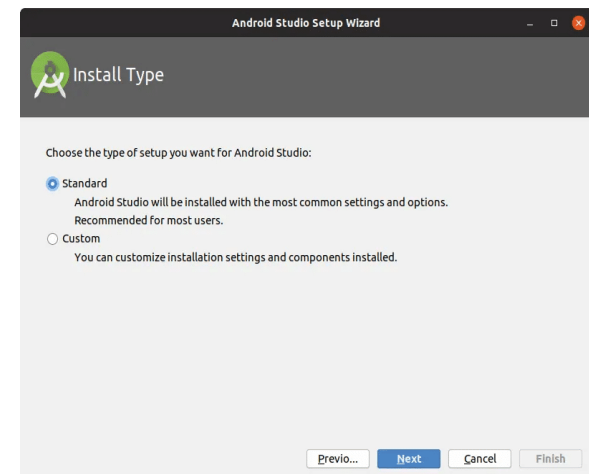
```
PS C:\> java -version
java version "1.8.0_281"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_281-b09)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.281-b09, mixed mode)
PS C:\> javac -version
javac 15.0.1
PS C:\> |
```

# • Instalasi Android Studio

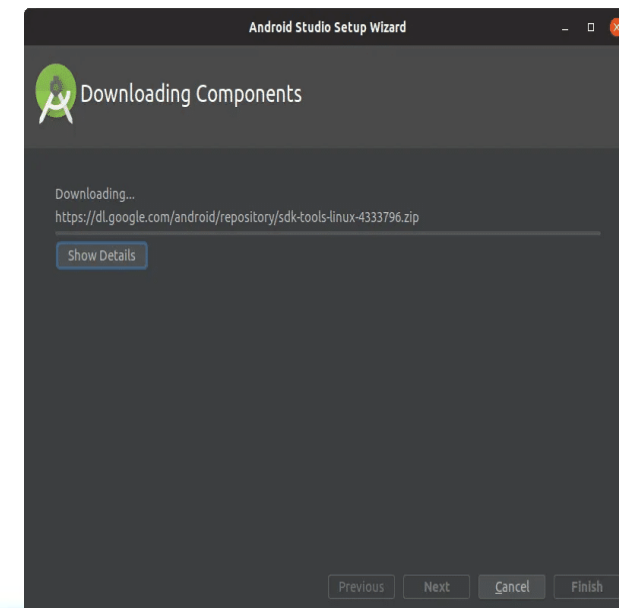
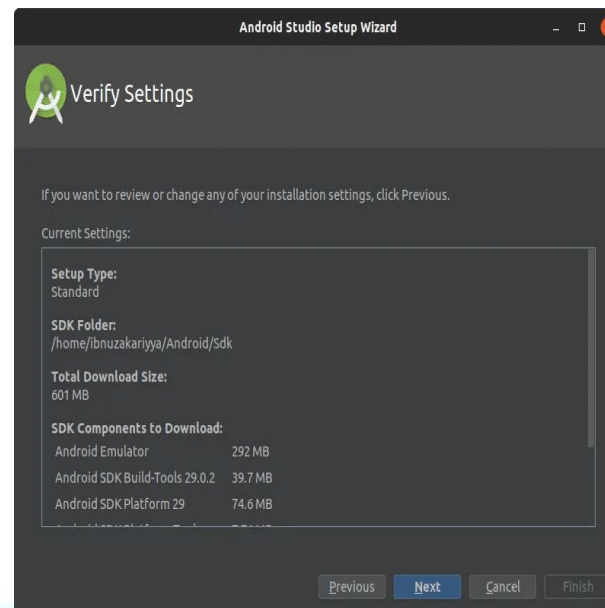
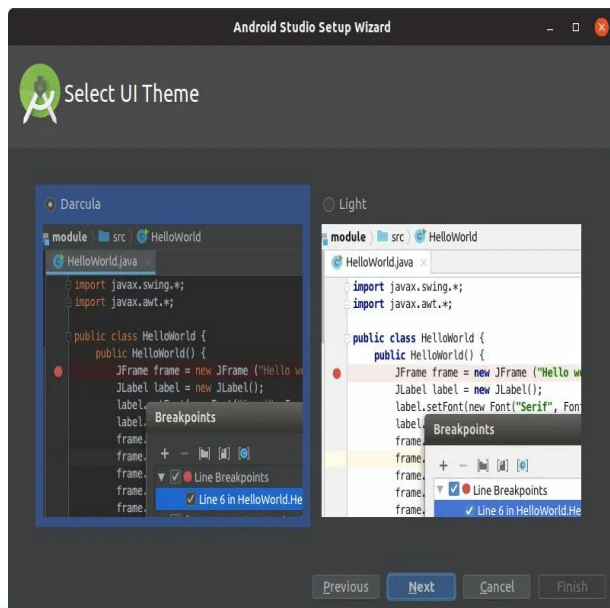
- Android studio dapat diunduh pada laman <https://developer.android.com/studio> . Setelah diunduh klik dua kali pada file yang telah diunduh tersebut, kemudian lakukan installasi dengan mengikuti langkah-langkah yang telah disediakan



- Kemudian pilih tipe standar dan klik next



- Pilih thema tampilan kemudian klik next
- Kemudian klik tombol next
- Pastikan komputer terhubung dengan internet yang stabil, karena android studio akan mengunduh komponen-komponen yang diperlukan
- Setelah selesai klik finish

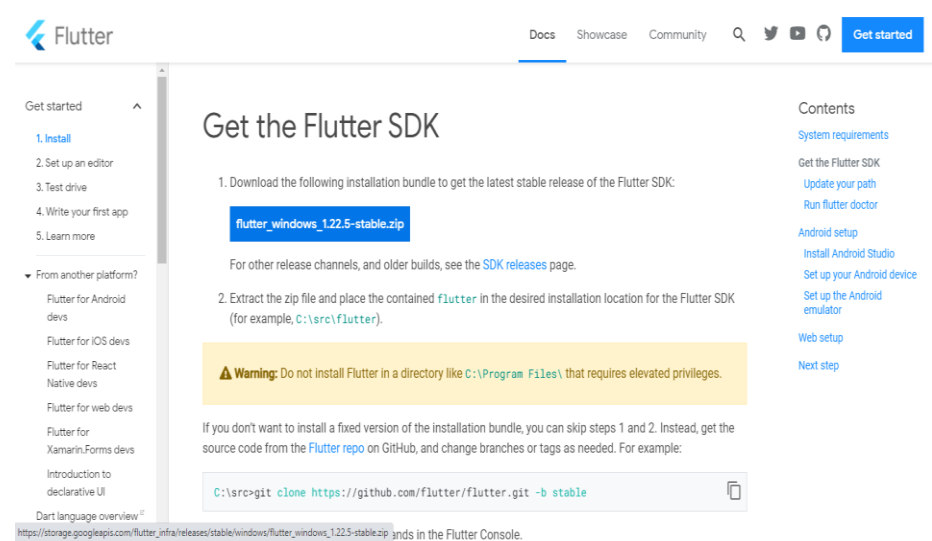
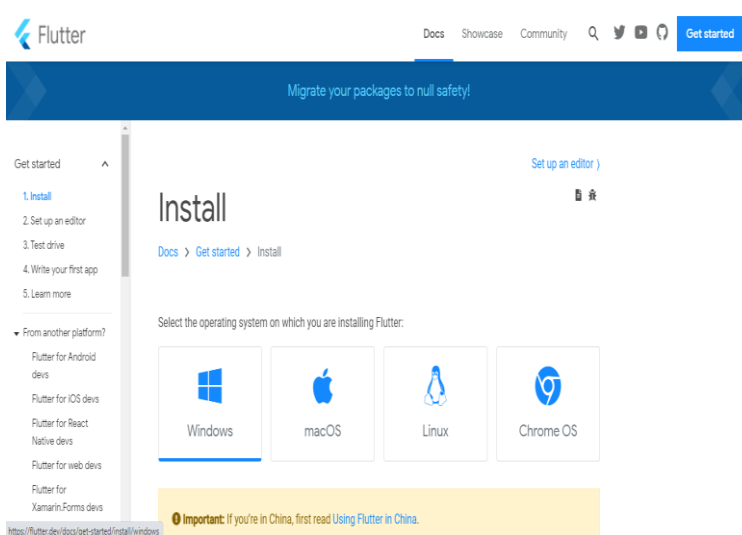


## • Instalasi Flutter

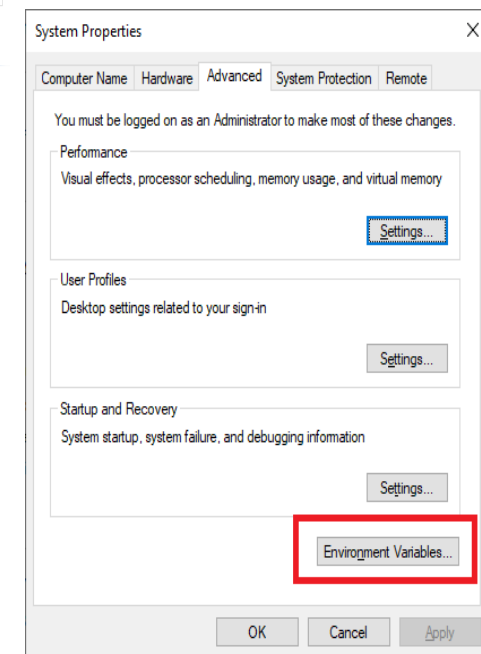
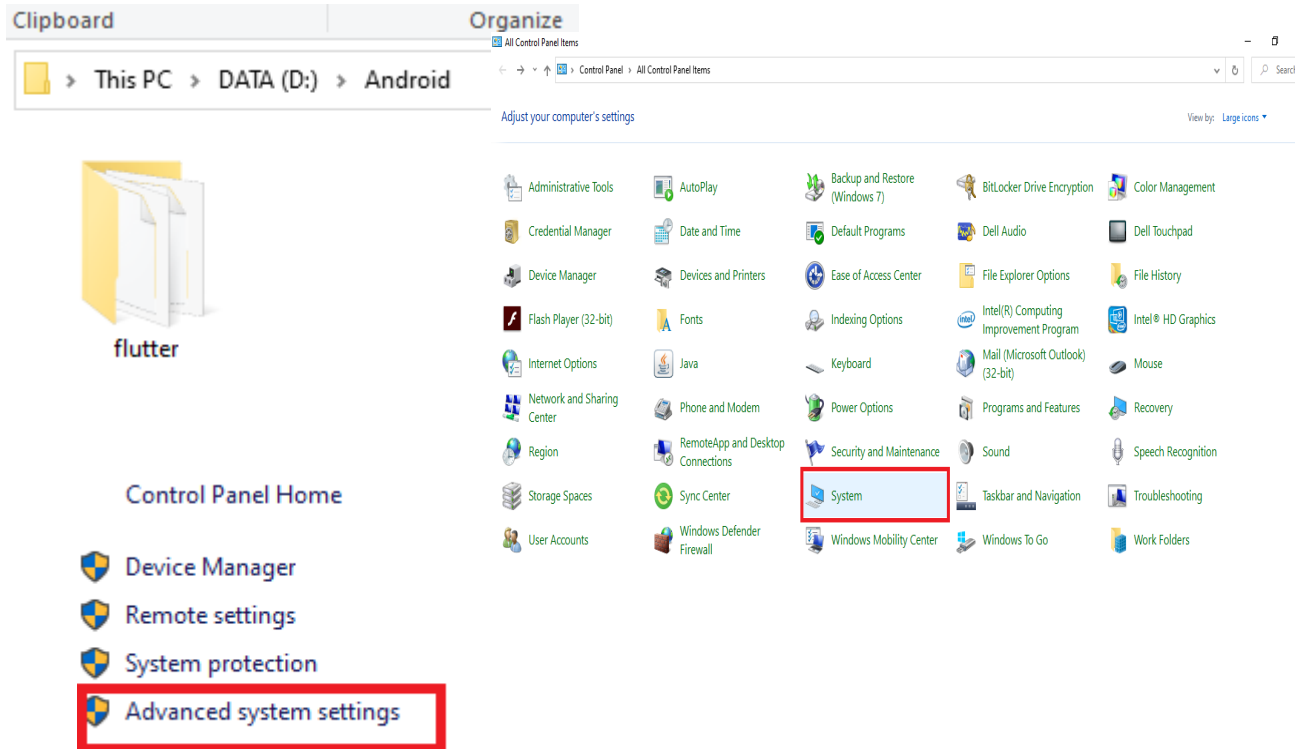
- Flutter adalah sebuah framework open-source yang dikembangkan oleh Google untuk membangun antarmuka (*user interface/UI*) aplikasi Android dan iOS.
- Apa bedanya membuat aplikasi android menggunakan Java/Kotlin (*native*) dengan Flutter.
- Dari bahasa pemrograman yang digunakan, Flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart, sedangkan Android Native menggunakan bahasa pemrograman Java dan Kotlin. Aplikasi yang kita buat dengan Flutter dapat di-build ke Android dan iOS. Sedangkan Android Native hanya bisa di-build ke Android saja.
- Untuk menginstall flutter, buka laman <https://flutter.dev/docs/get-started/install> Kemudian pilih sistem operasinya, untuk “Windows” maka klik Windows dan akan muncul link download flutter untuk sistem operasi Windows.



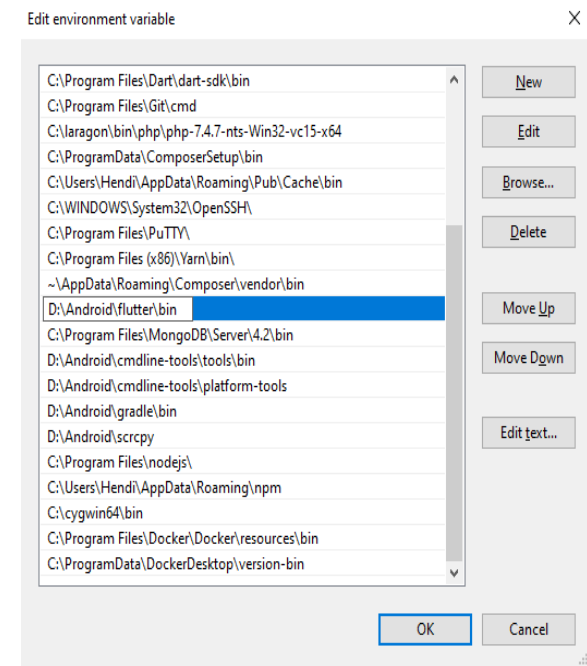
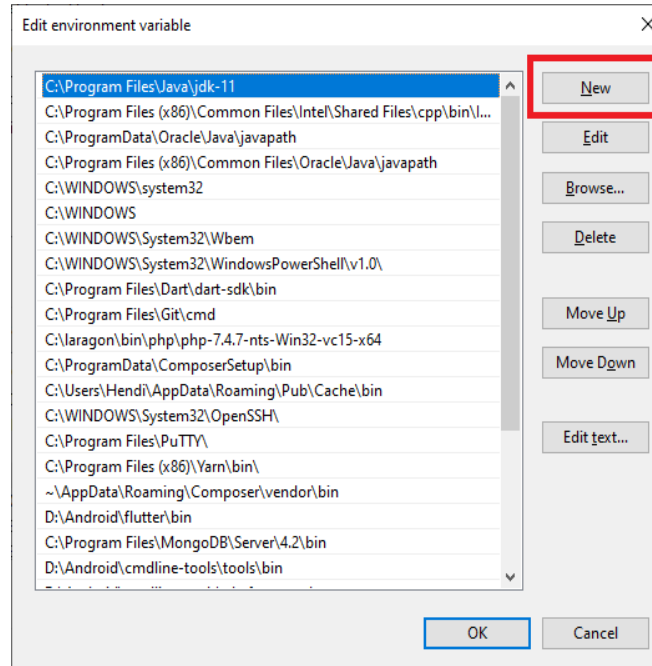
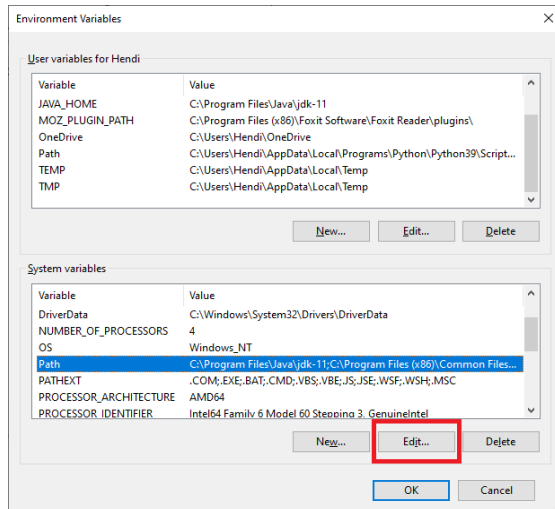
– Kemudian pilih **flutter\_windows\_** untuk mengunduh file flutter



- Kemudian ekstrak file zip flutter misalnya di “D:/Android”
- Kemudian buka **Control Panel**, pilih “System”
- Kemudian pilih “Advanced System Setting”
- Kemudian klik tombol “Environment Variables”

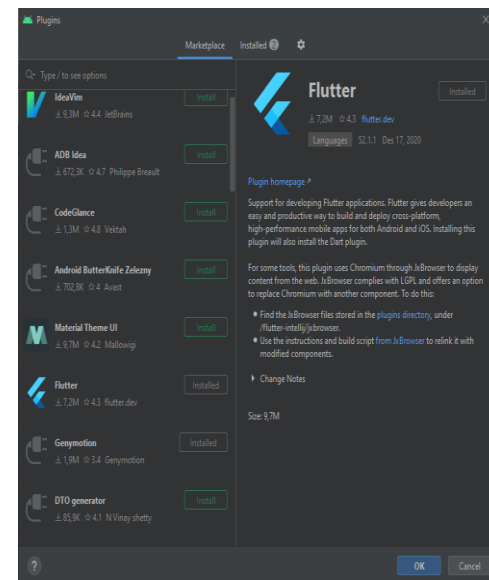
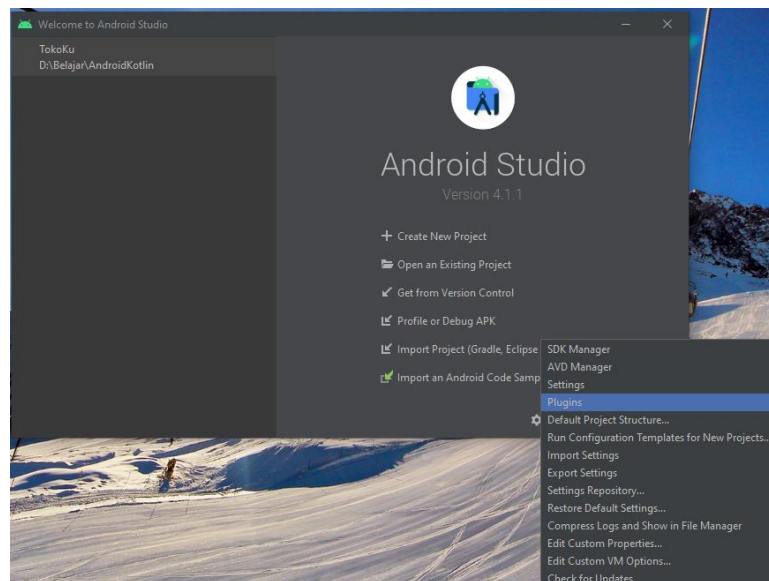


- Kemudian pilih pada “System Variables” pilih “Path” dan klik tombol “Edit”
- Kemudian klik tombol “New”
- Kemudian masukkan alamat folder bin pada flutter yang telah kita ekstrak dalam hal ini misalnya “D:\Android\flutter\bin”



# • Konfigurasi Android Studio Dengan Flutter

- Jalankan Android Studio kemudian pada menu “Configure” pilih “Plugins”
- Pilih “Flutter” kemudian klik tombol “Install”
- Setelah selesai, restart/tutup Android Studio





# TUGAS PERTEMUAN 1

1. Download VSCode pada laman <https://code.visualstudio.com/download>
2. Lakukan instalasi VSCode dengan mengikuti petunjuk pada Pertemuan 2 part 2 tentang instalasi VSCode sebagai alternatif editor.