

MINGGU 1: INTRO DAN INSTALASI

Pokok Bahasan	: Intro dan Instalasi
Minggu	: 1
Tempat	: Daring / Luring Politeknik Negeri Jember
Alokasi Waktu	: 100 menit x 4

a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mahasiswa mampu memahami konsep flutter beserta instalasinya
2. Mahasiswa mampu menginstal dan menggunakan flutter dengan IDE Visual Studio Code dan Android Studio

b. Indikator

Kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep flutter

c. Dasar Teori

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 Android Studio (*native*) dengan Flutter?

Perbedaan pertama:

Hot Reload pada Flutter : Ini akan membuat kita *ngoding* android terasa seperti *ngoding* web. Setiap ada perubahan, kita tidak perlu kompilasi atau *build* ulang untuk melihat hasilnya. Sedangkan pada Android Studio, kita harus melakukan *build* APK di setiap kali kita ingin men-debug dan melihat hasil aplikasi pada emulator. Kadang proses ini memakan waktu yang cukup lama, apalagi spek komputer yang digunakan tidak terlalu tinggi.

Perbedaan kedua:

Kemudian perbedaan berikutnya dari bahasa pemrograman yang digunakan. Flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart, sedangkan Android Studio menggunakan bahasa pemrograman Java dan Kotlin.

Perbedaan ketiga:

Aplikasi yang kita buat dengan Flutter dapat di-build ke Android dan iOS. Sedangkan Android Studio hanya bisa di-build ke Android saja.

d. Alat dan Bahan

1. Java Development Kit (JDK)
2. Android Studio;
3. Android SDK;
4. Flutter SDK;
5. Teks Editor (atau bisa juga pakai Android Studio atau Visual Studio Code).

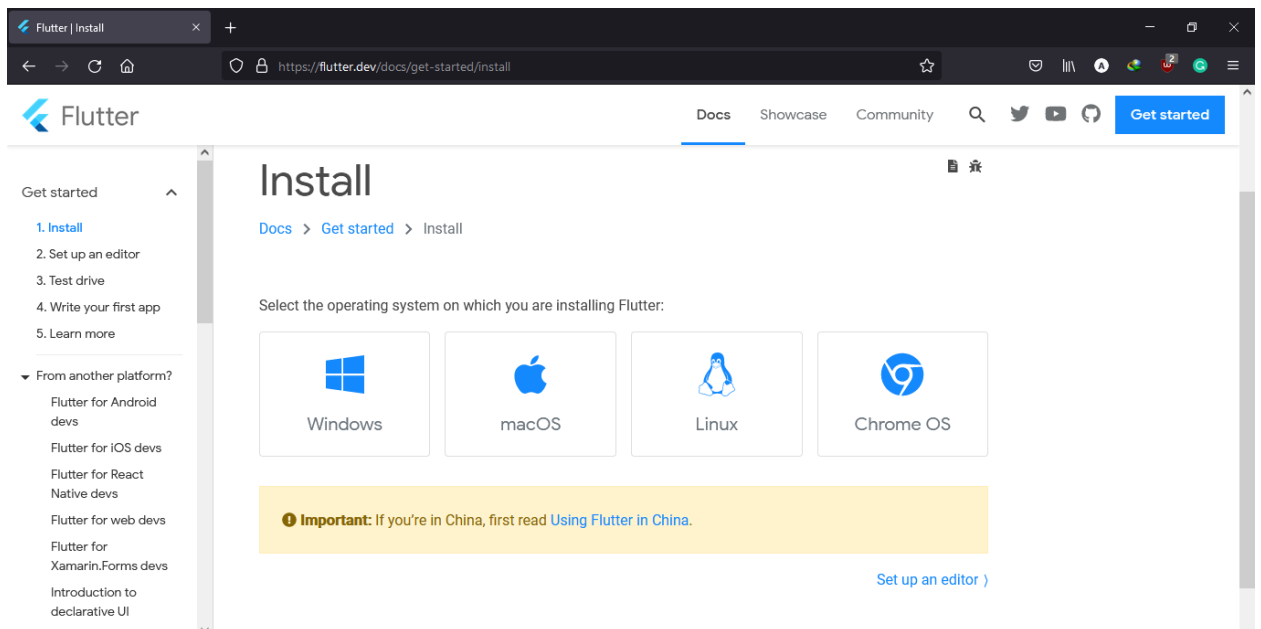
e. Prosedur Kerja

Instalasi flutter :

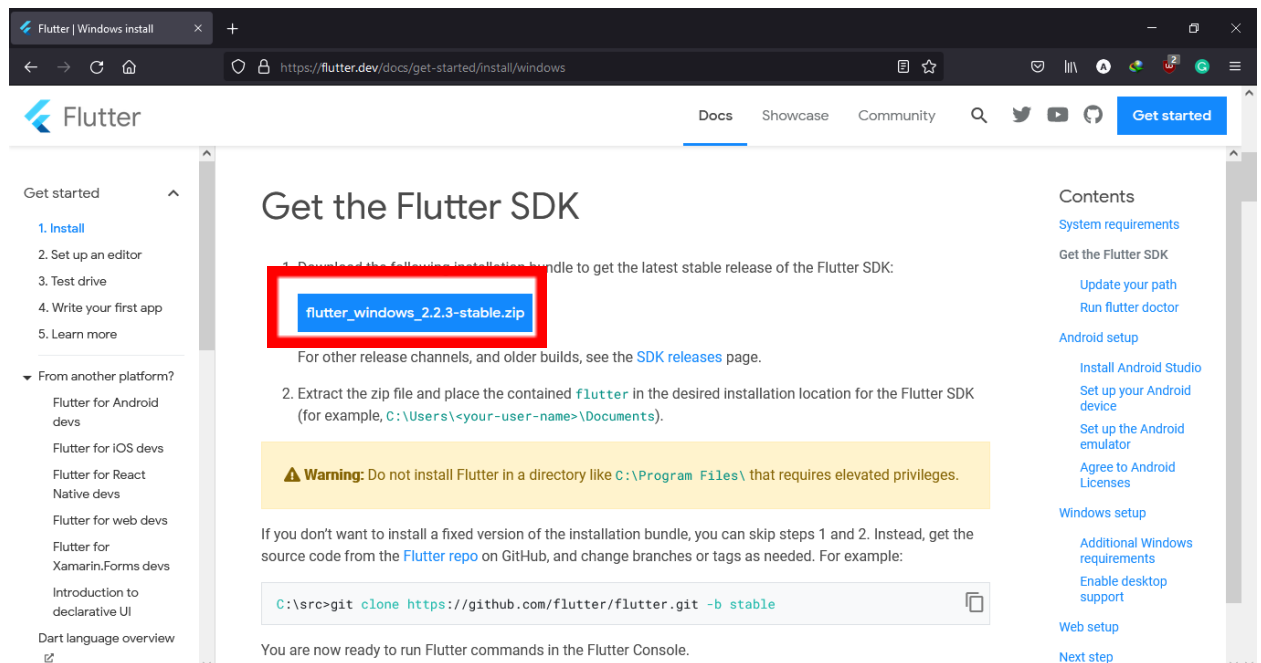
A. Tanpa Android Studio

- SDK Flutter

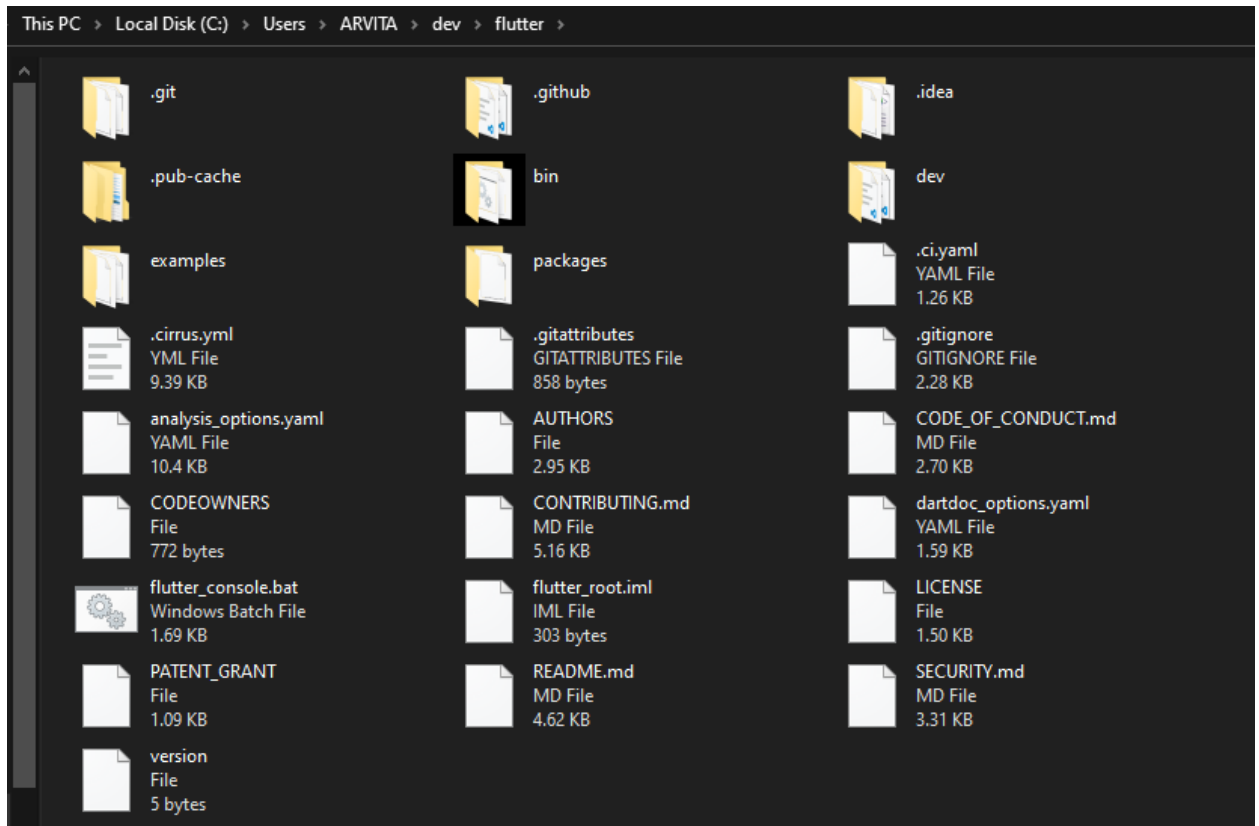
1. Download flutter di <https://flutter.dev/docs/get-started/install>



2. Pilih sesuai platform laptop, kemudian download.



3. Pindahkan hasil download ke dalam folder yang sudah ditentukan, kemudian extract file hasil download.












4. Selanjutnya kita harus setting Environment Variable agar file exe di folder flutter\bin bisa dipanggil dari cmd. Ketik env pada search bar, lalu pilih Edit Environment Variables for Your Account

Best match



Edit environment **variables** for
your account
Control panel

Search the web

-  **Enviroment Variables** - See web results >
-  **environment** variables >
-  **environment** variables **os** >
-  **environment** variables **ruby** >
-  **environment** variables **windows** >
-  **environment** variables **&** >
-  **environment** variables **win7** >
-  **environment** variables **js** >
-  **environment** variables **nx** >



Edit environment variables for your account

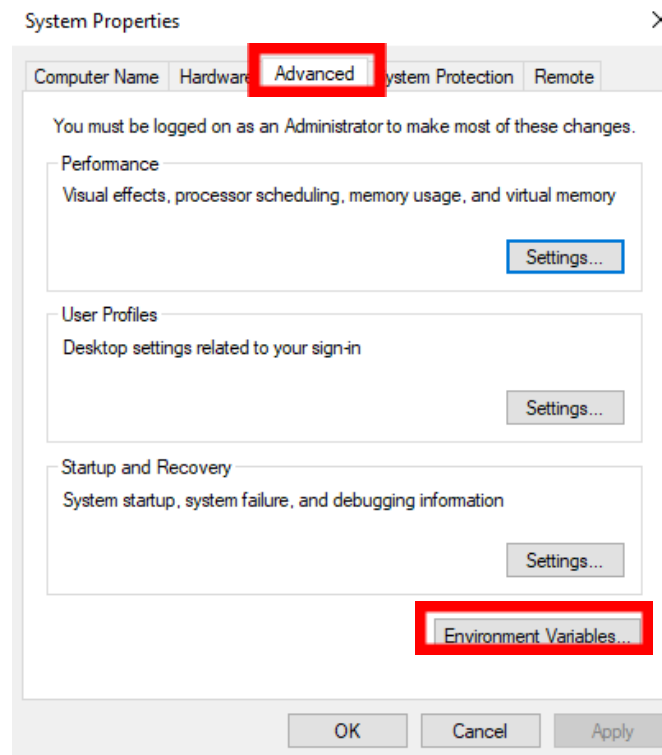
Control panel



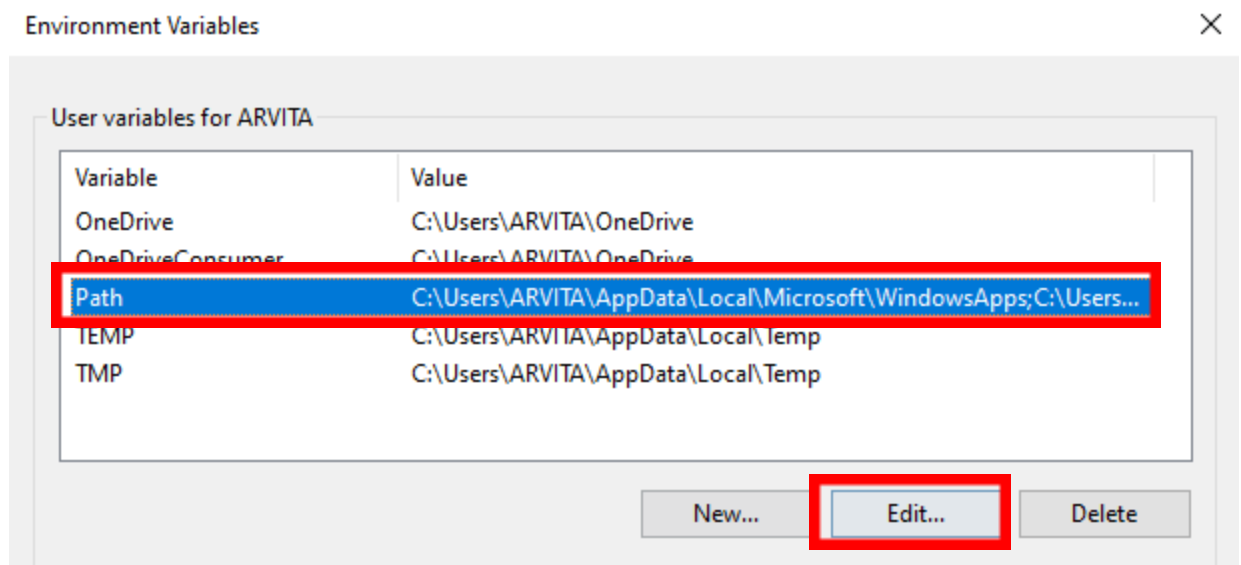
Open

 Enviroment Variables

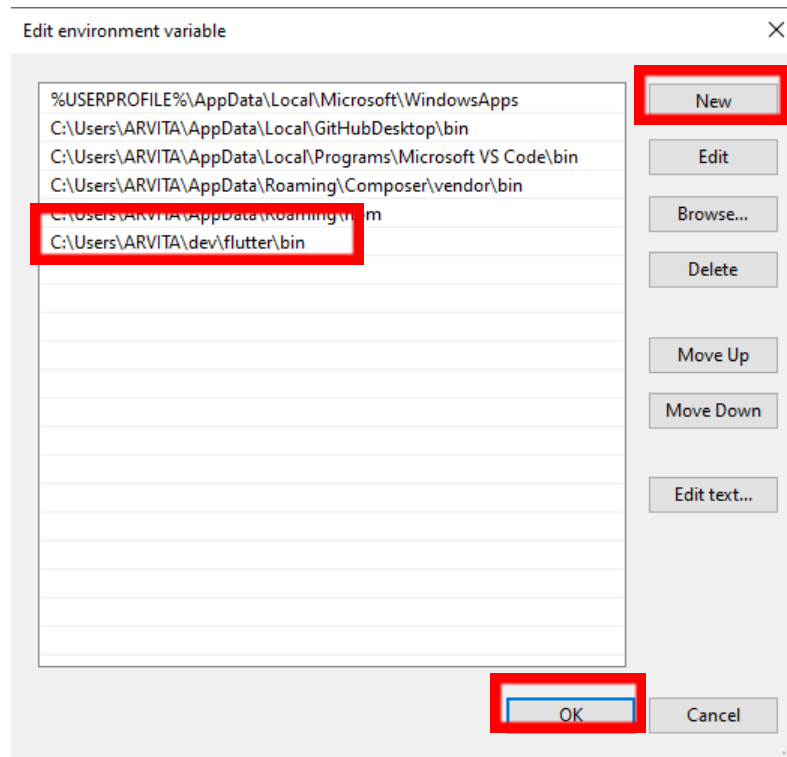
5. pada tab **Advanced**, pilih **Environment Variables**



6. Pada **user variables**, klik **Path** lalu **Edit**



7. Klik tombol **New**, tambahkan full path `C:\Users\ARVITA\dev\flutter\bin`, lalu klik **ok**



8. Klik **Ok** pada **Environment Variables**, lalu **close** dan **buka** CMD
9. Jalankan lagi perintah

```
flutter doctor
```

```

Welcome to Flutter! - https://flutter.dev

The Flutter tool uses Google Analytics to anonymously report feature usage
statistics and basic crash reports. This data is used to help improve
Flutter tools over time.

Flutter tool analytics are not sent on the very first run. To disable
reporting, type 'flutter config --no-analytics'. To display the current
setting, type 'flutter config'. If you opt out of analytics, an opt-out
event will be sent, and then no further information will be sent by the
Flutter tool.

By downloading the Flutter SDK, you agree to the Google Terms of Service.
Note: The Google Privacy Policy describes how data is handled in this
service.

Moreover, Flutter includes the Dart SDK, which may send usage metrics and
crash reports to Google.

Read about data we send with crash reports:
https://flutter.dev/docs/reference/crash-reporting

[✓] Flutter (Channel stable, 2.2.3, on Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1165], locale en-US)
[✓] Android toolchain - develop for Android devices (Android SDK version 30.0.3)
[✓] Chrome - develop for the web
[✓] Android Studio (version 4.1.0)
[✓] VS Code (version 1.59.1)
[✓] Connected device (2 available)

• No issues found!
```

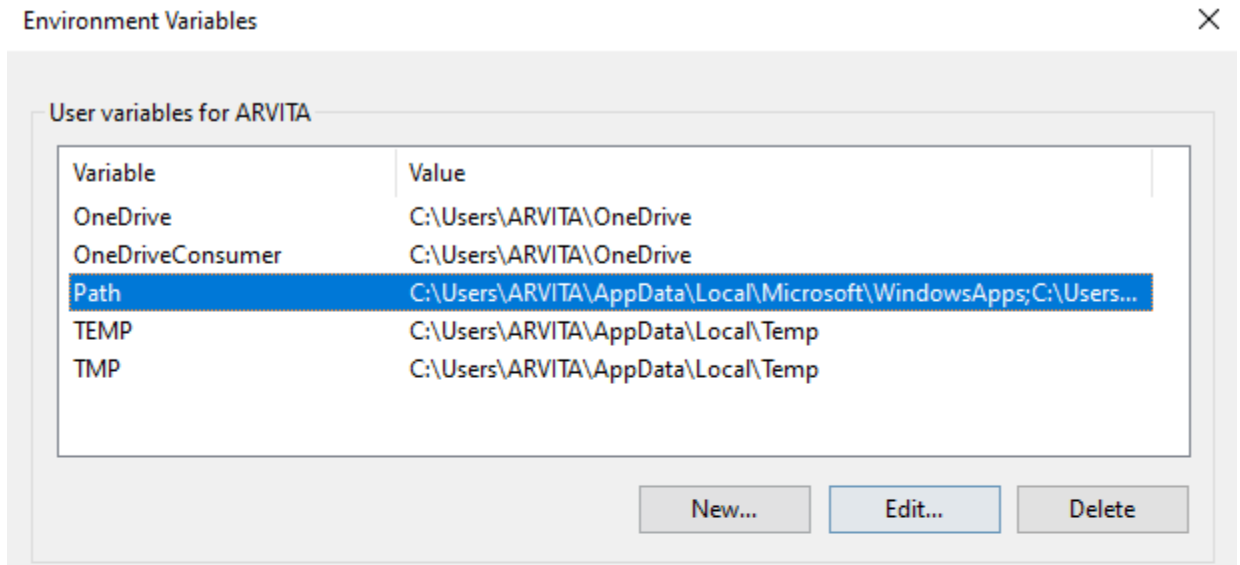
- JDK dan Android SDK

Jika belum menginstal Android JDK atau tidak menginstall Android studio maka lakukan langkah berikut :

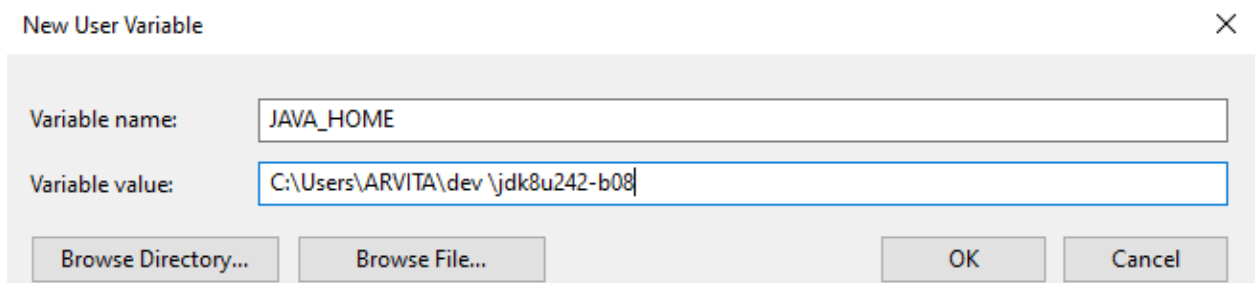
1. Download <https://www.oracle.com/java/technologies/javase-jdk13-downloads.html> di :
<https://www.oracle.com/java/technologies/javase-jdk13-downloads.html>. Pilih yang [Windows 32](#) atau [Windows 64](#) bit
2. Ekstrak di folder tadi, sehingga struktur folder sekarang jadi seperti ini

```
androidSDK
flutter
jdk8u242-b08
```

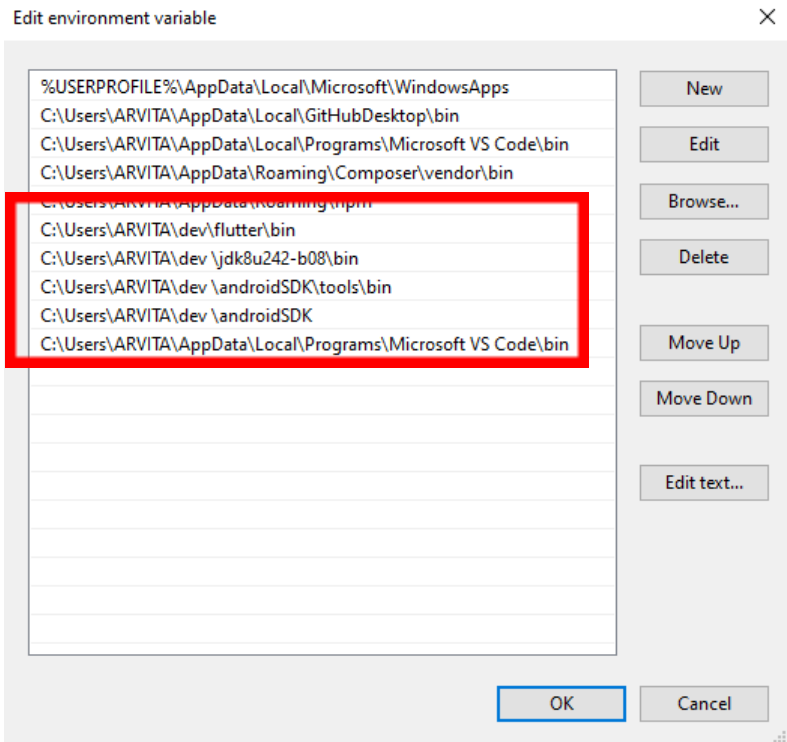
3. Tambahkan Environment Variable untuk JDK. Sesuaikan path JDK. Kalau saya di C:\Users\ARVITA\dev \jdk8u242-b08. Pada Environment Variable, klik New



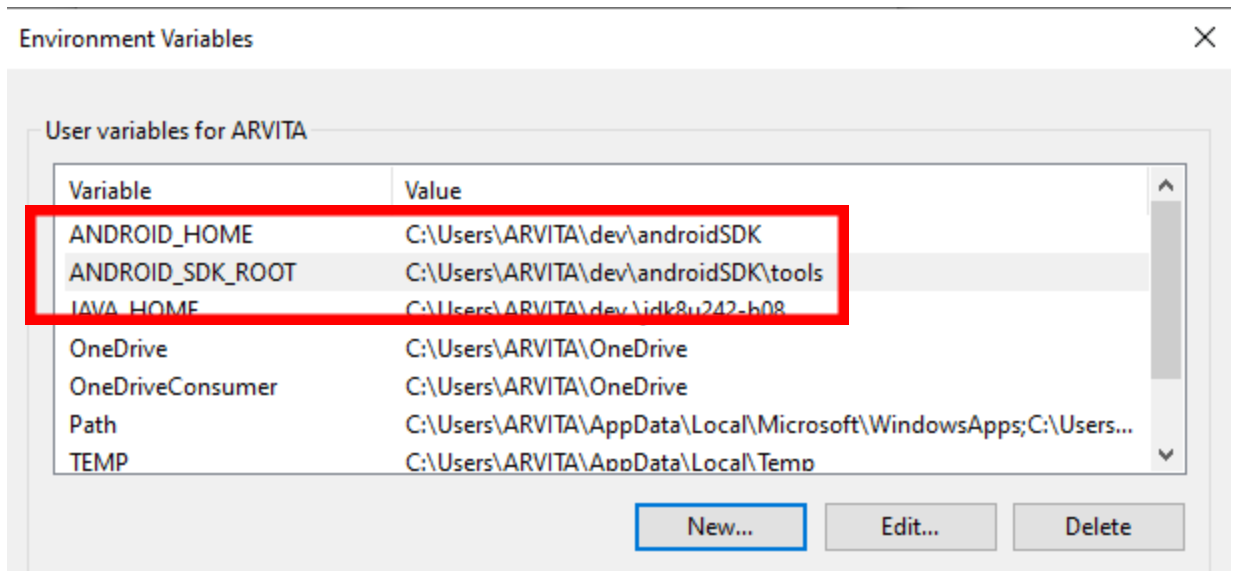
4. Tambahkan Environment Variable untuk JAVA_HOME, lalu tekan OK, OK juga pada environment variable



5. Silakan download Android SDK di <https://developer.android.com/studio/#command-tools>
6. Saya ekstrak di C:\Users\ARVITA\dev juga agar terkumpul dengan flutter SDK. Nama folder SDK nya silahkan sesuaikan, saya jadikan androidSDK
7. Tambahkan PATH environment variable AndroidSDK\tools\bin



8. Pastikan pada Environment Variable seperti dibawah ini

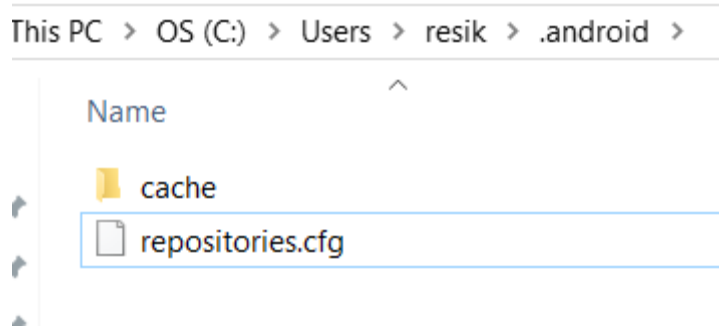


9. Untuk test konfigurasi, ketik perintah ini pada CMD:

```
sdkmanager
```

10. Jika error seperti itu (repositories.cfg could not be loaded), silakan buat file repositories.cfg folder yang diminta. Contohnya seperti berikut:

```
Command Prompt
D:\dev>sdkmanager
Warning: File C:\Users\resik\.android\repositories.cfg could not be loaded.
[=====] 100% Computing updates...
D:\dev>
```



11. Setelah itu ketik ulang sdk manager pada CMD, maka akan muncul seperti ini :

```
C:\N. Command Prompt
D:\dev>sdkmanager
[=====] 100% Computing updates...
D:\dev>
```

12. Tentukan versi Android. Pada CMD ketikkan perintah

```
sdkmanager "build-tools;29.0.3" "platform-tools"
"platforms;android-29" "system-images;android-29;default;x86_64"
```

13. Lanjutkan instalasi SDK, tinggal Accept-accept.

```
sdkmanager --update
```

14. Sebelum mulai menggunakan Flutter, kamu harus menyetujui lisensi dari android.

Jalankan ini di CMD

```
flutter doctor --android-licenses
```

15. Silakan accept sampai ada tulisan **All SDK package licenses accepted.**

16. Kamu bisa Emulator Android untuk menjalankan aplikasi Androidmu. Sebagai alternatif, bisa gunakan HP atau emulator lain seperti GenyMotion, Bluestacks dan sebagainya.

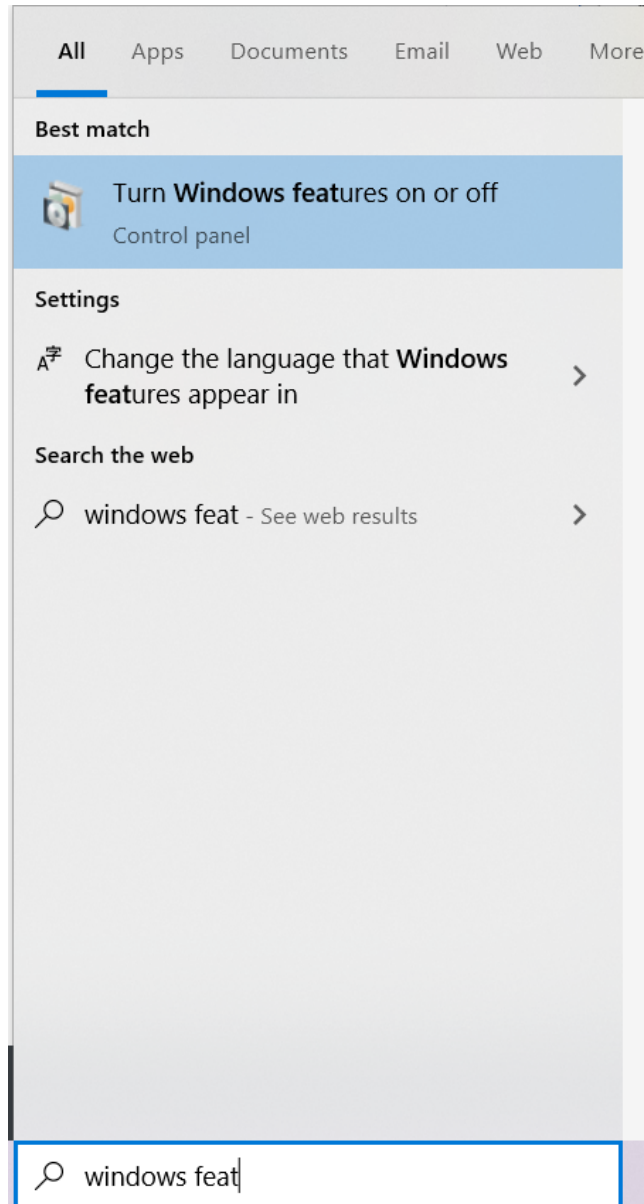
17. silakan install Android Emulator melalui SDK Manager. ketik

```
sdkmanager "emulator"
```

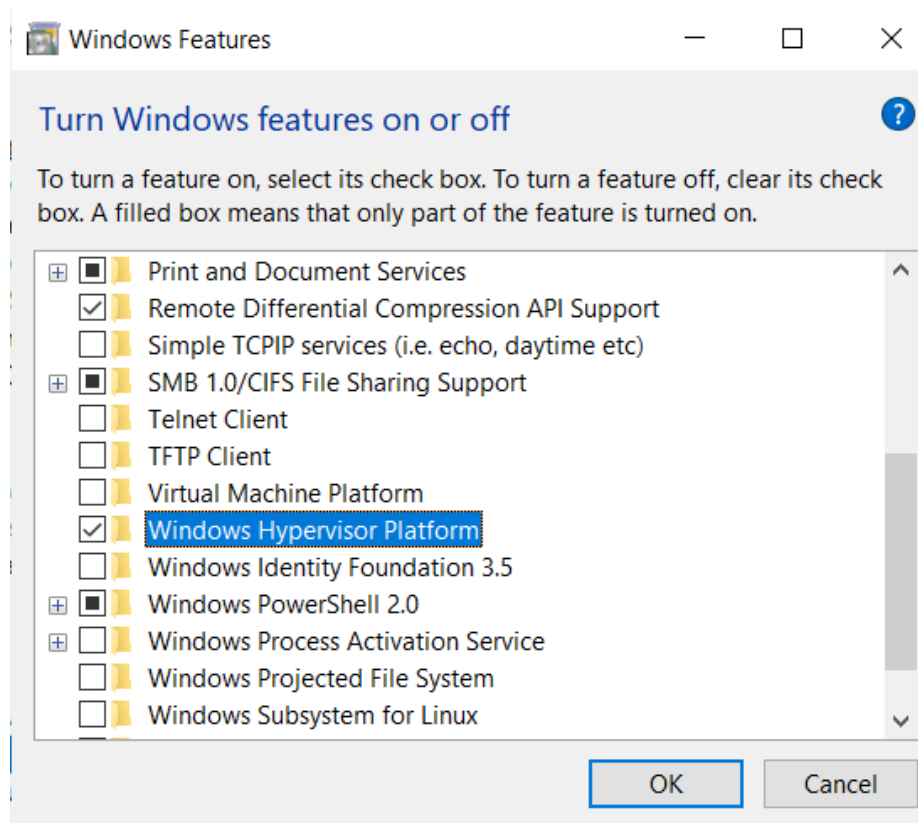
18. Selanjutnya create AVD

```
avdmanager create avd --name Nexus6P --tag 11 --package  
"system-images;android-29;default;x86_64"
```

19. Aktifkan Windows Hypervisor Platform

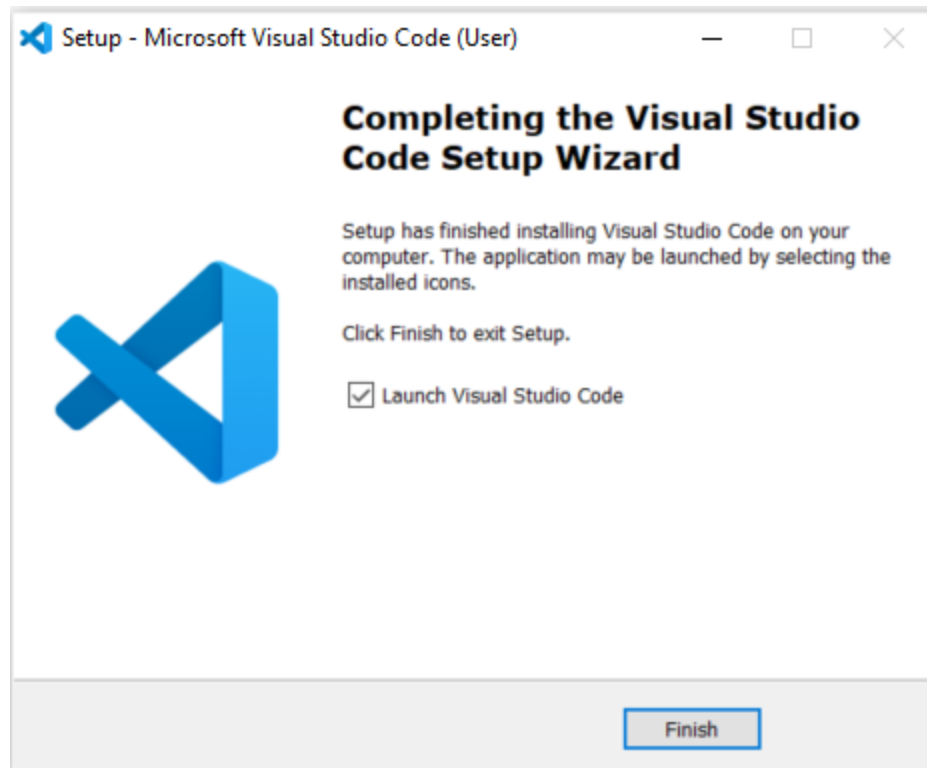


20. Aktifkan Windows Hypervisor Platform, lalu OK dan Restart Komputer

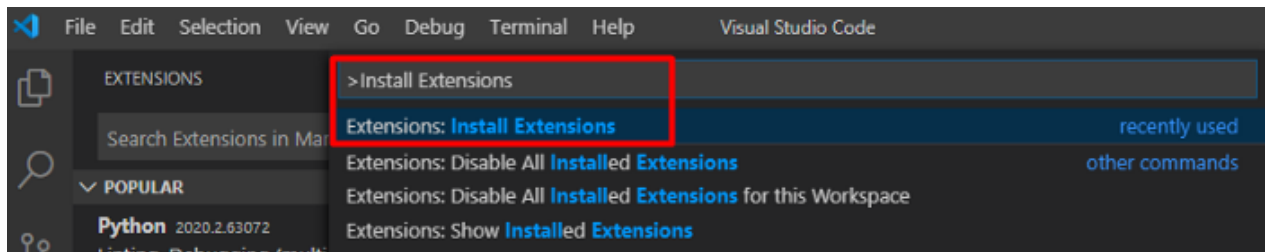


- Visual Studio Code

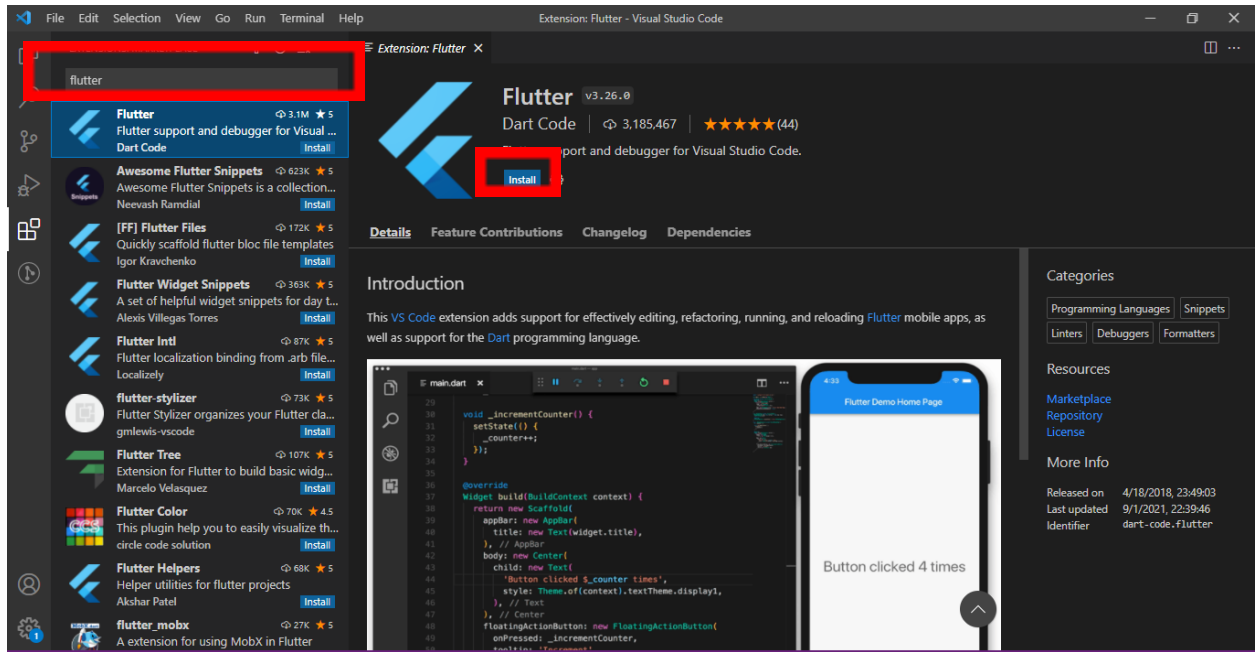
1. Silakan download Visual Studio code di <https://code.visualstudio.com/download>. Lalu lakukan instalasi sampai muncul seperti ini:



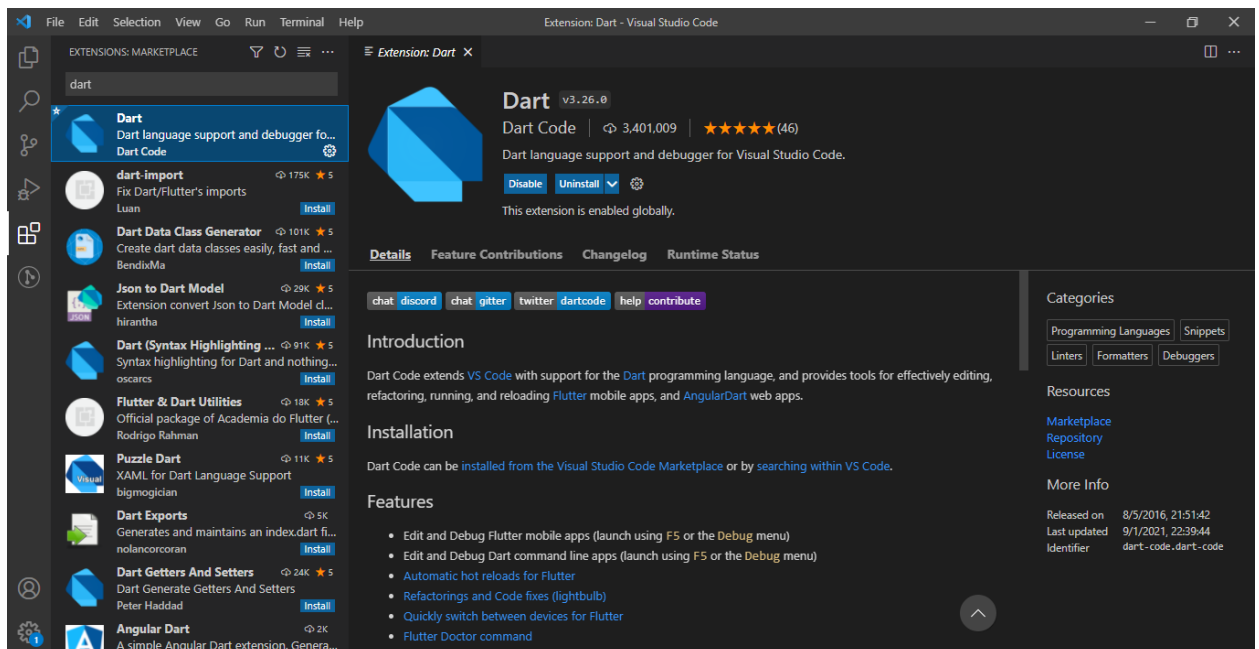
2. Selanjutnya lakukan instalasi extension Flutter dan Dart pada visual studio. Klik View-> Command Pallet -> Ketik Install Extensions lalu enter



3. Search Flutter lalu Install

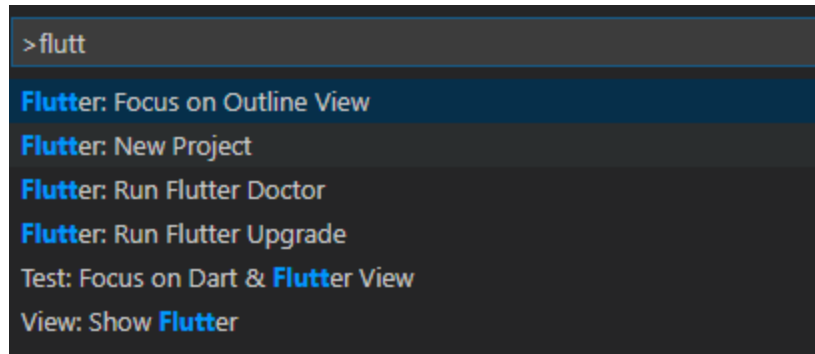


4. Lakukan hal sama untuk ekstensi Dart (jika belum terinstall)

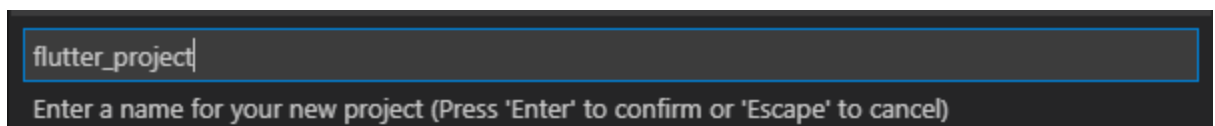


- Uji Coba Project Dengan Flutter

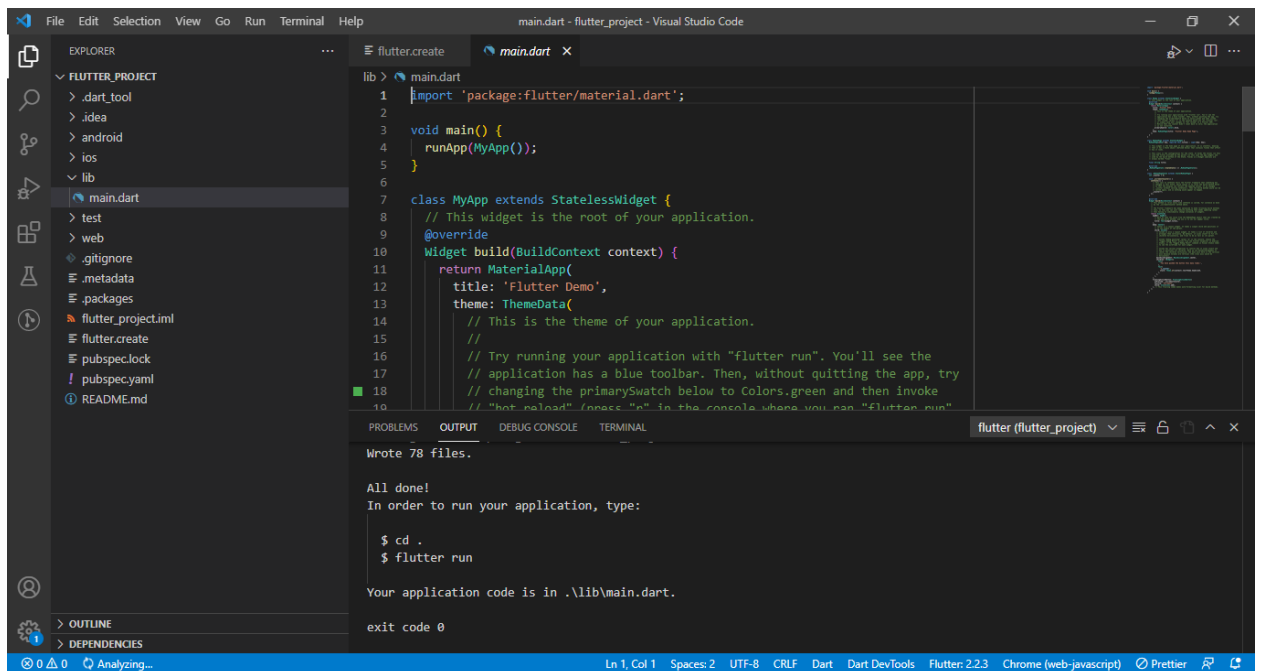
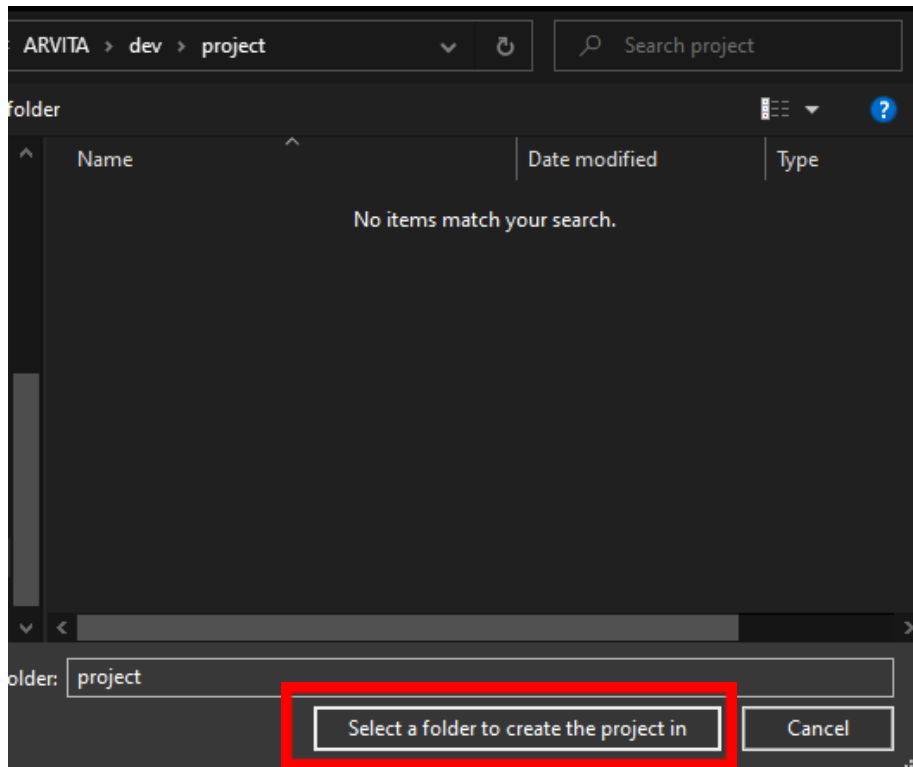
1. Pada Visual Studio Code, tekan F1, lalu ketik Flutter: New Project



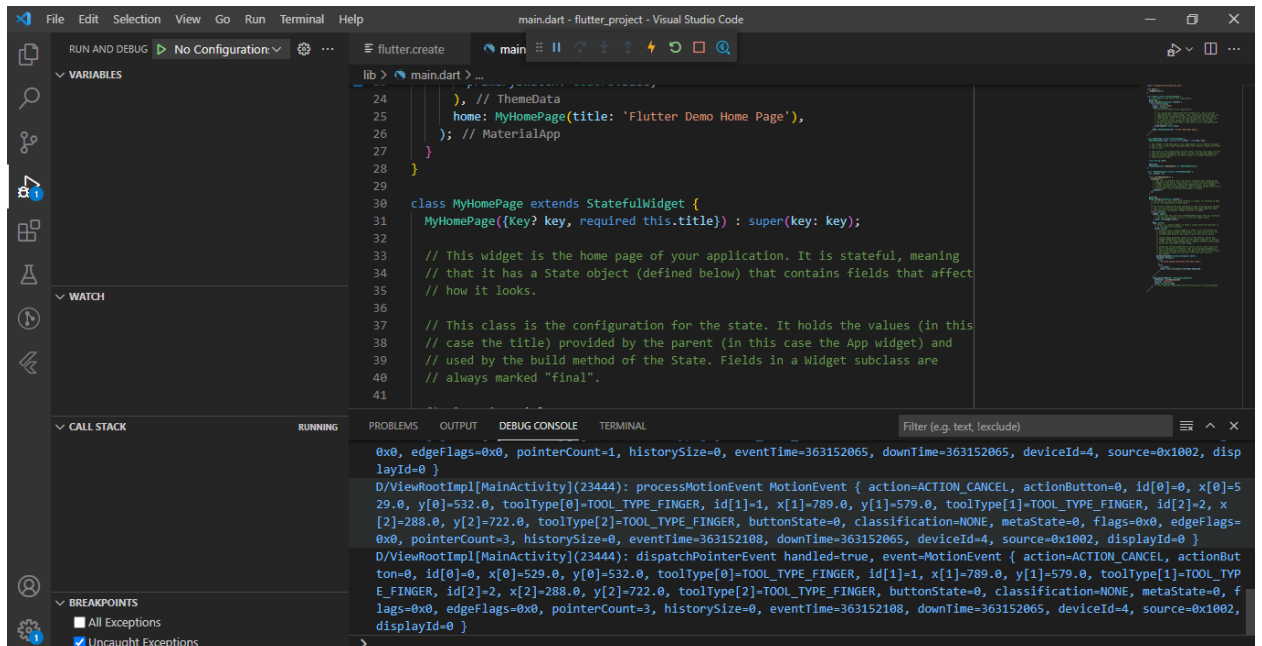
2. Contohnya nama projectnya adalah flutter_project

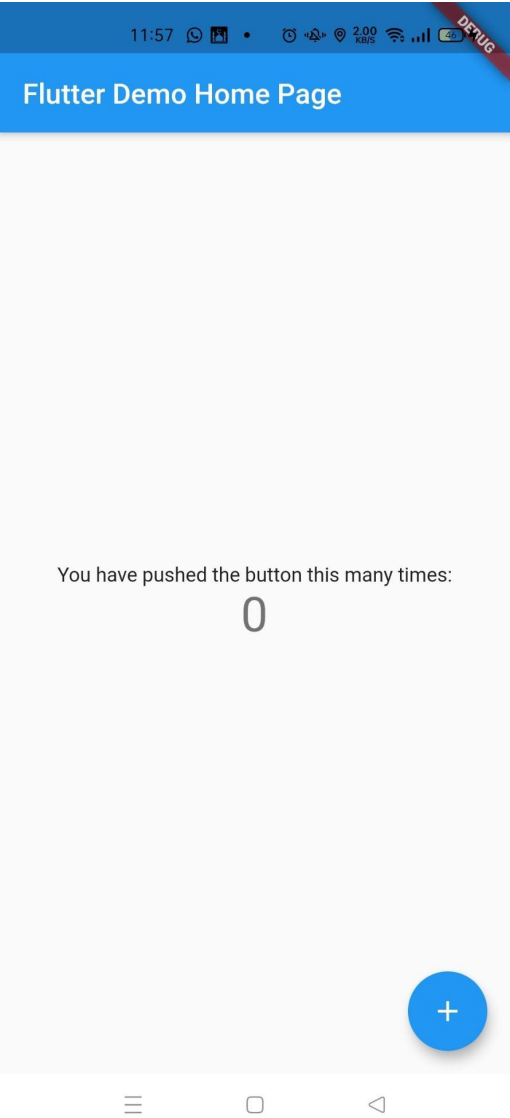


3. Pilih tempat menyimpan, silahkan sesuaikan dengan kebutuhan



4. Tekan F5, lalu pilih emulator untuk menjalankan

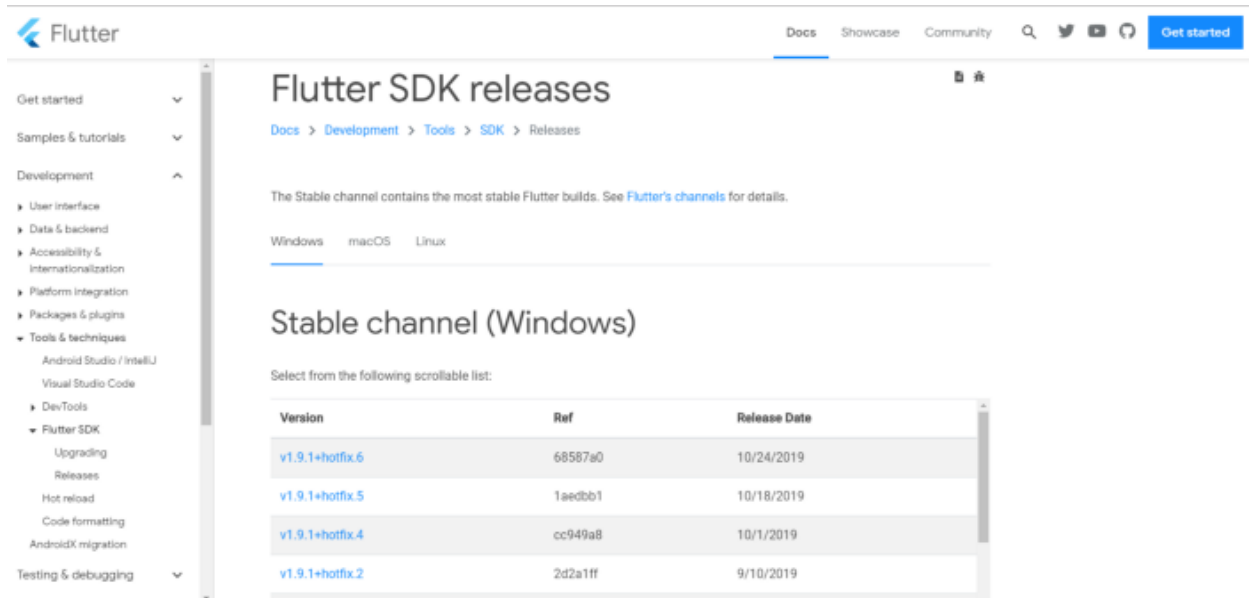




B. Menggunakan Android Studio

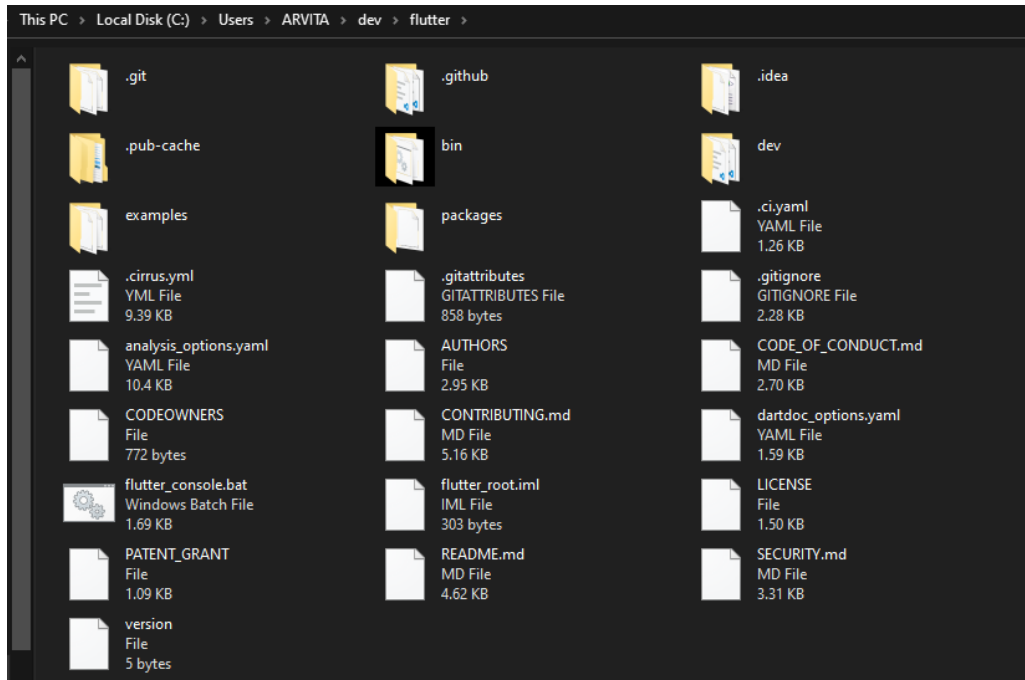
1. Unduh Flutter SDK <https://flutter.dev/docs/development/tools/sdk/releases>

Untuk pemula, untuk memilih Flutter SDK versi terbaru (paling atas) dengan tipe ***Stable Channel***.

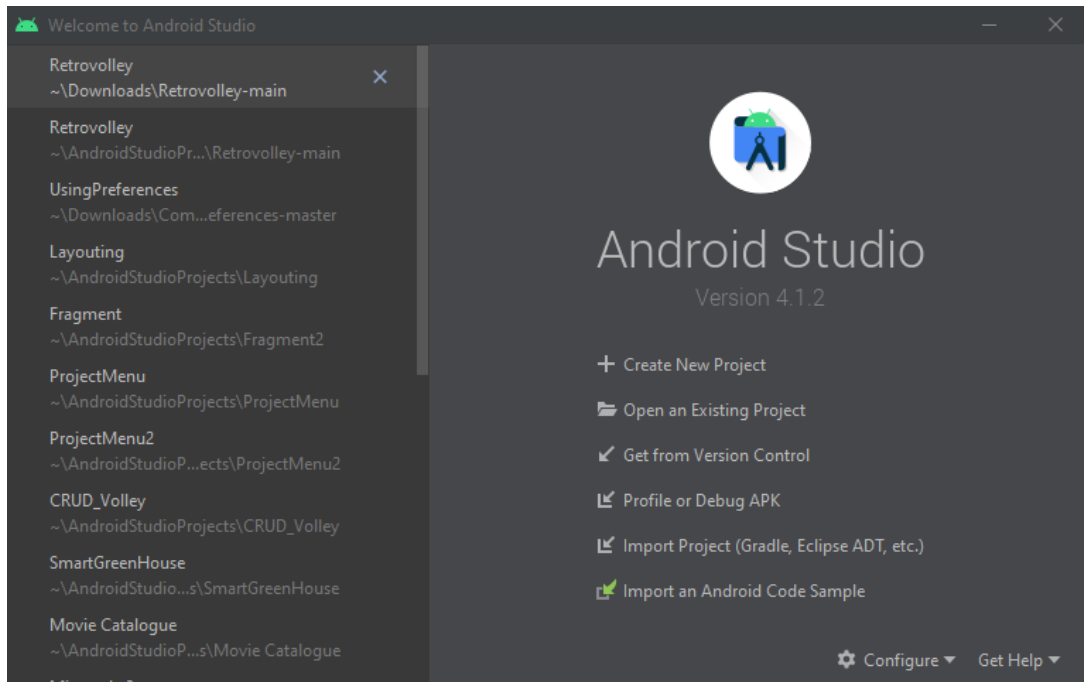


2. Ekstrak berkas ZIP/RAR Flutter SDK yang sebelumnya telah anda unduh, ke dalam direktori folder yang anda inginkan.

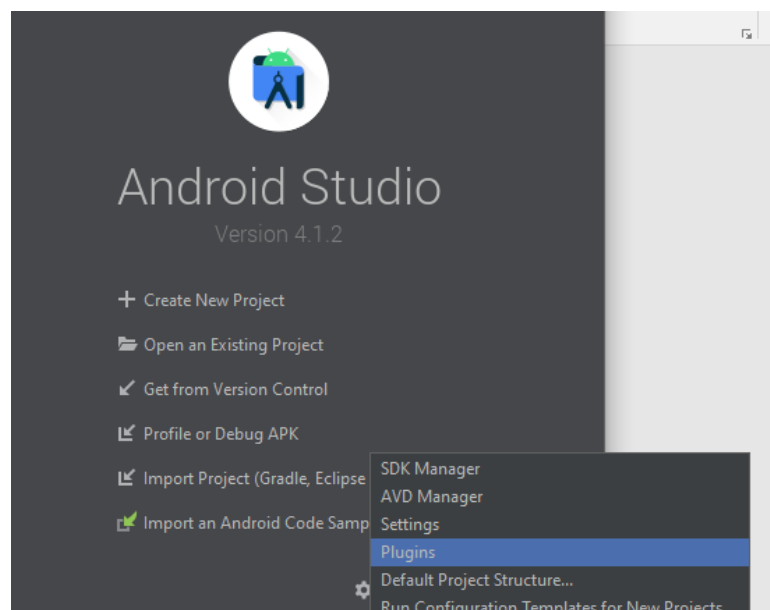
3. Simpanlah di dalam direktori yang mudah diakses. Contoh:
C:\Users\ARVITA\dev\flutter



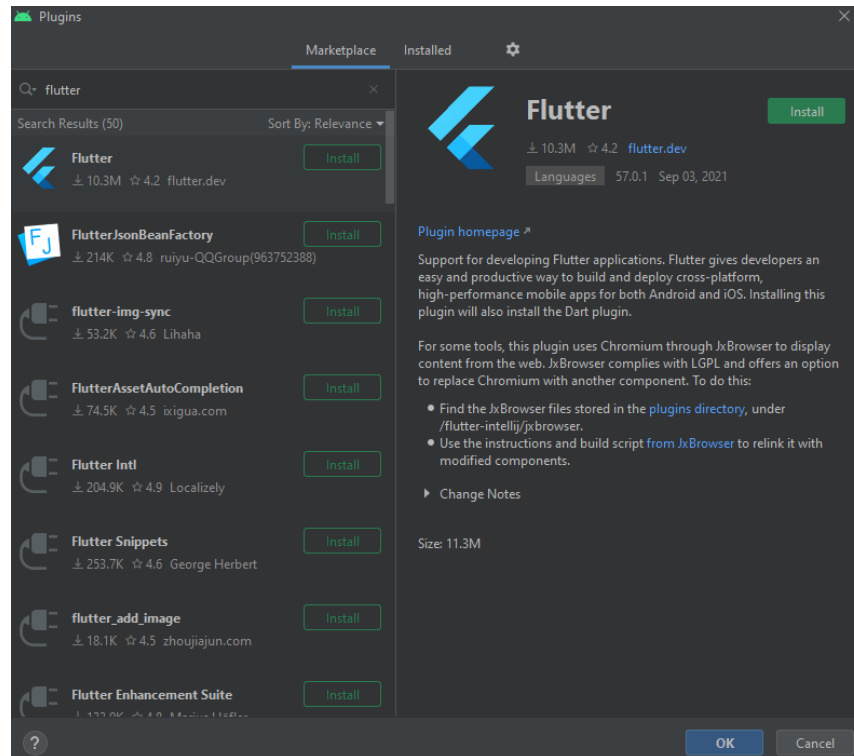
4. Buka *Android Studio* yang telah terpasang pada komputer anda, lalu tunggu hingga halaman awal *Android Studio* ditampilkan.



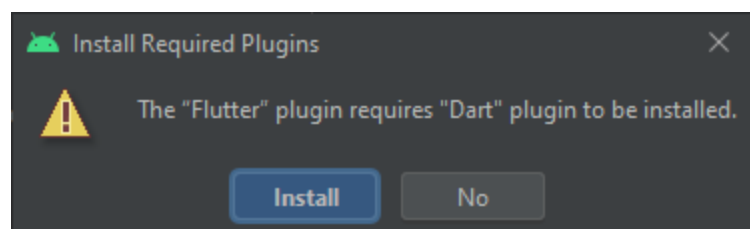
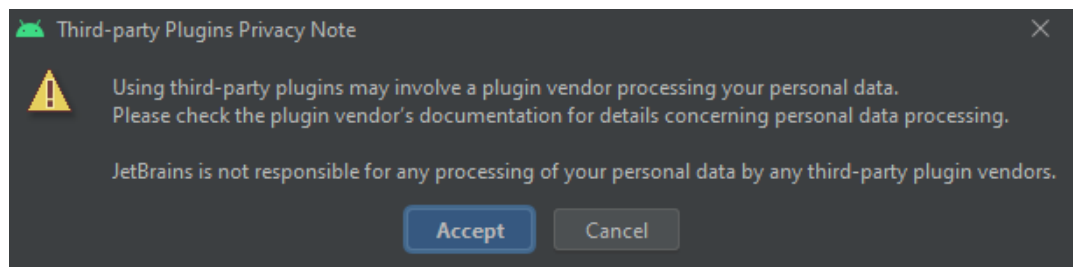
5. Buka *Configure* -> *Plugins*



6. Setelah muncul jendela ***Plugins***, maka pilihlah tab ***Marketplace***, kemudian lakukan pencarian dengan kata kunci: ***“flutter”***. Terakhir tekan tombol ***Install***

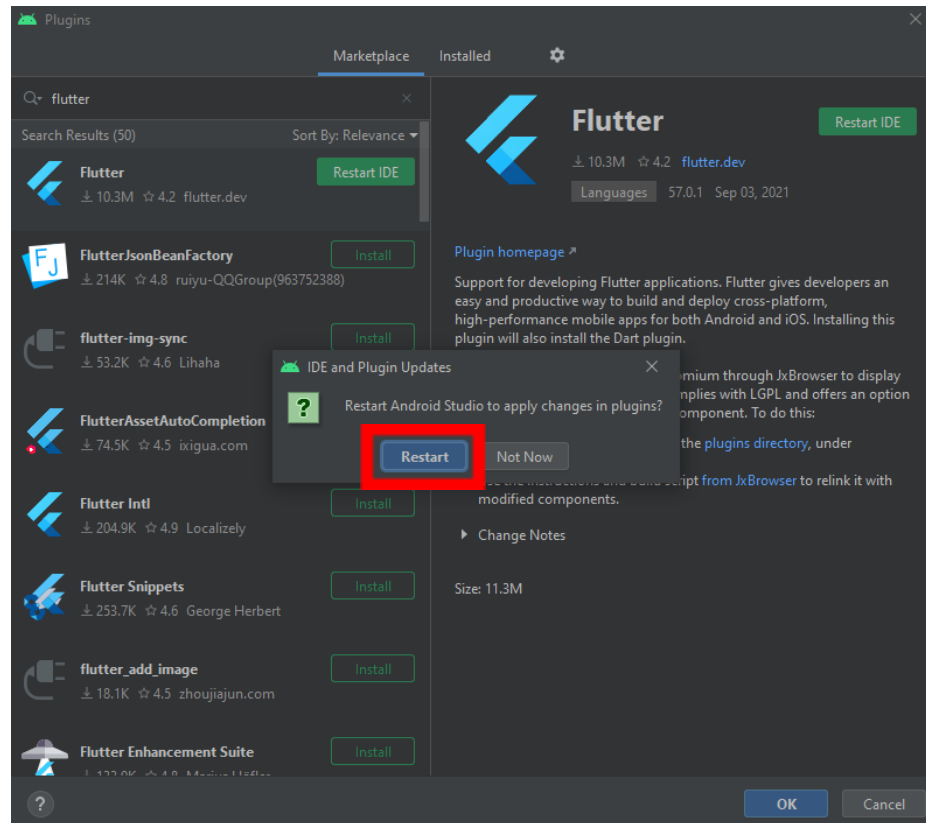


7. Jika anda mendapat *notification* berikut ini, pilih saja “Yes”

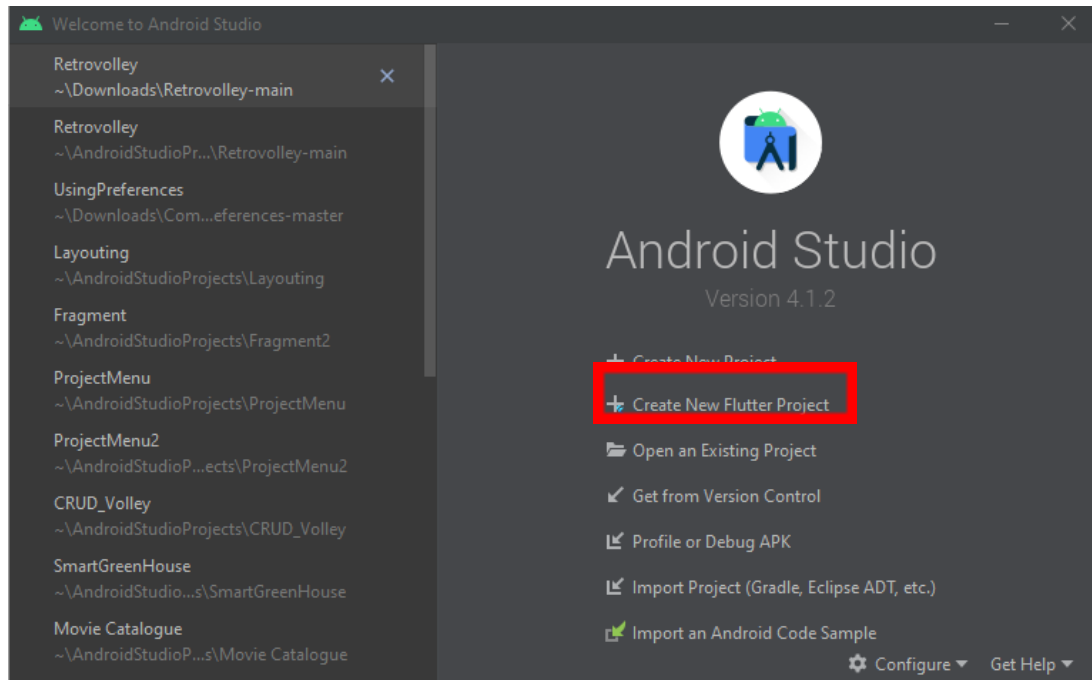


8. Tunggu proses pemasangan *plugin* hingga selesai.

9. Setelah itu pilihlah tombol “*Restart IDE*”.

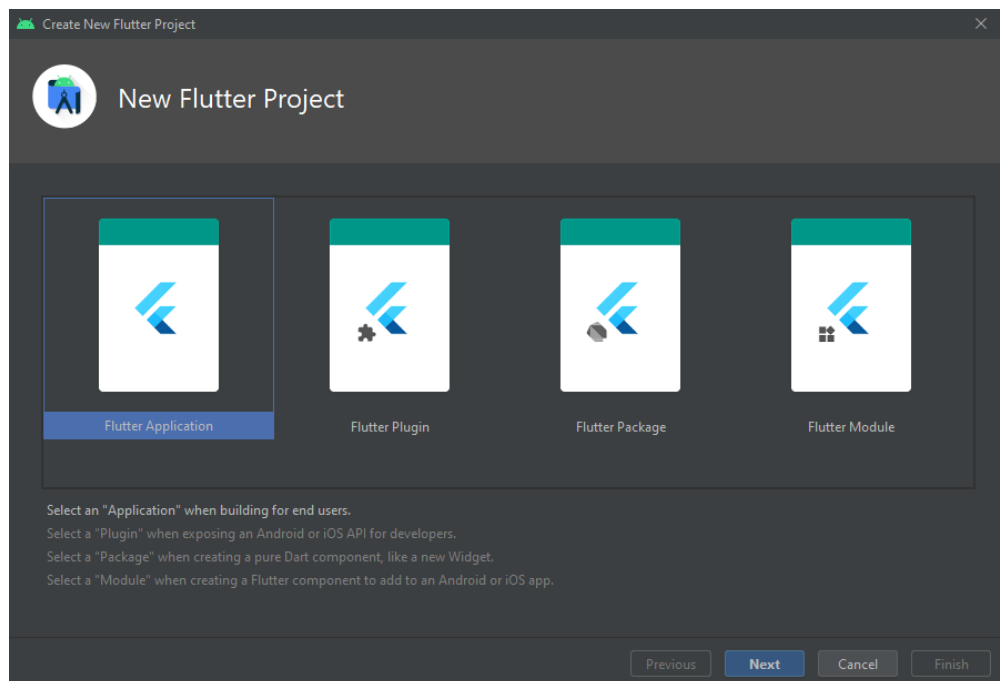


10. Tunggu proses mulai ulang *Android Studio*, hingga muncul kembali halaman awalnya seperti ini, dan lihatlah perbedaannya.

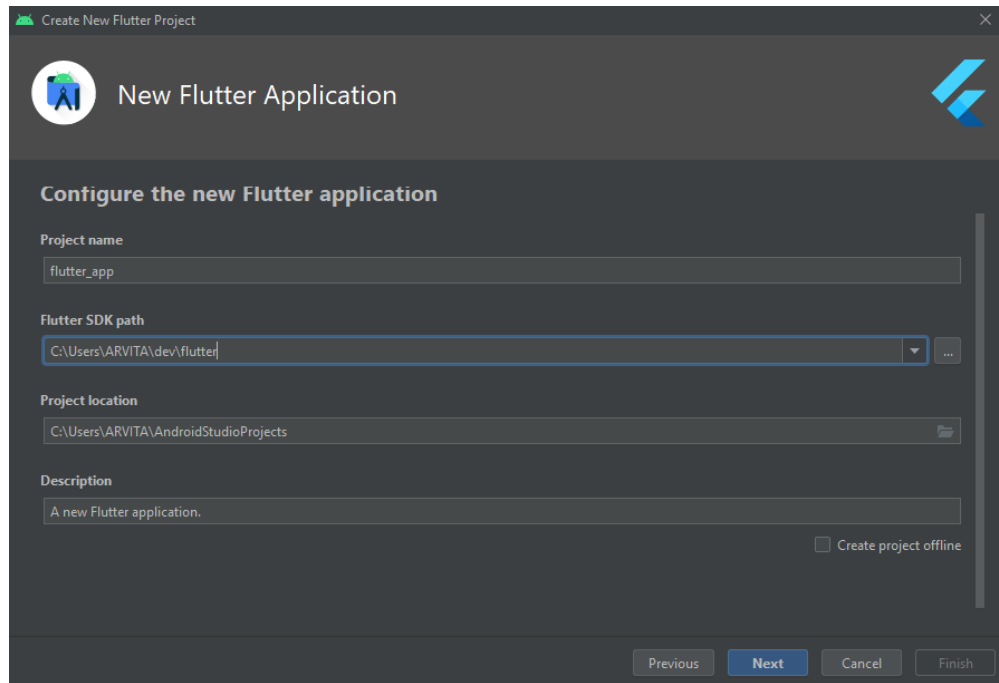


11. Pilihlah “*Create new flutter project*” di halaman awal *Android Studio* anda.

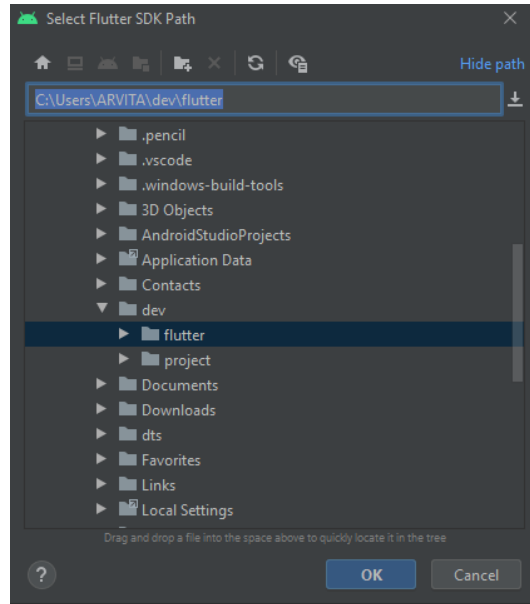
12. Kemudian, pilihlah “*Flutter Application*” lalu klik “*Next*”.



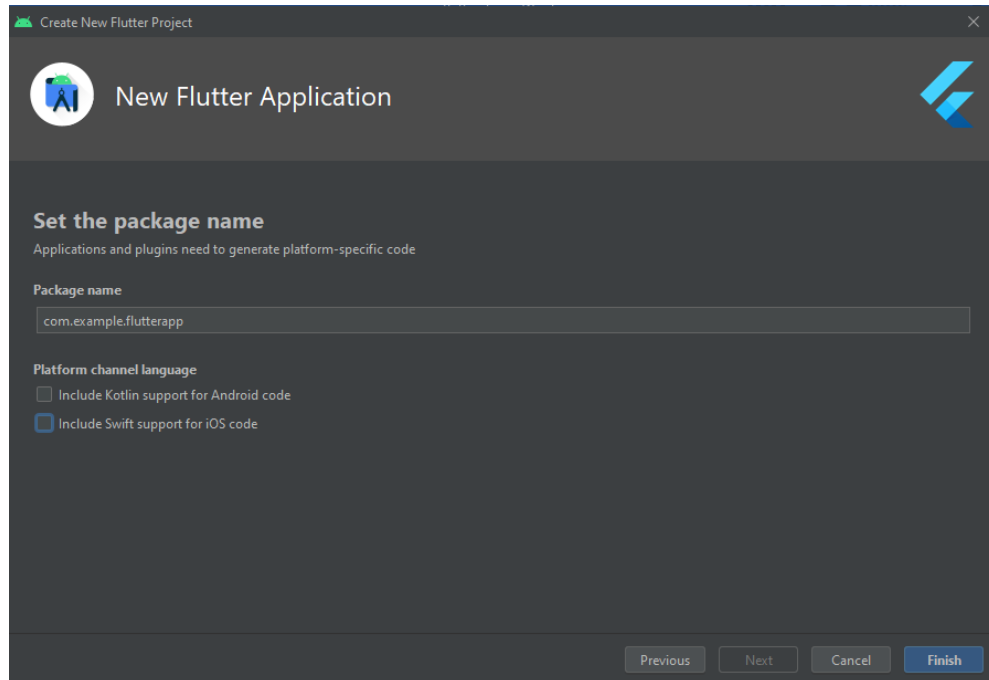
13. lalu akan muncul jendela berikut ini:



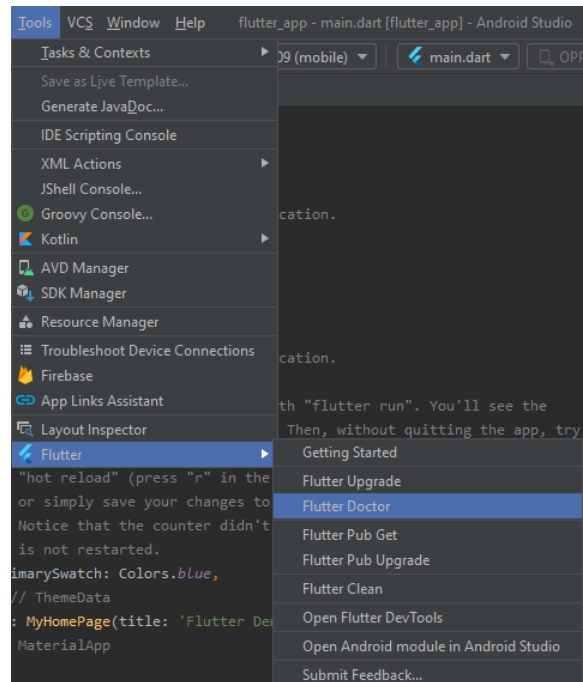
14. Silahkan beri *project name* sesuai dengan keinginan anda. Lakukan penamaan dengan menggunakan **huruf kecil dan tanpa spasi**.
15. Kemudian pada bagian *flutter SDK path*, tentukanlah direktori penyimpanan folder Flutter SDK yang telah kita unduh pada **langkah no. 1–2** di atas.
16. Tekan tombol diatas untuk menentukan direktori Flutter SDK



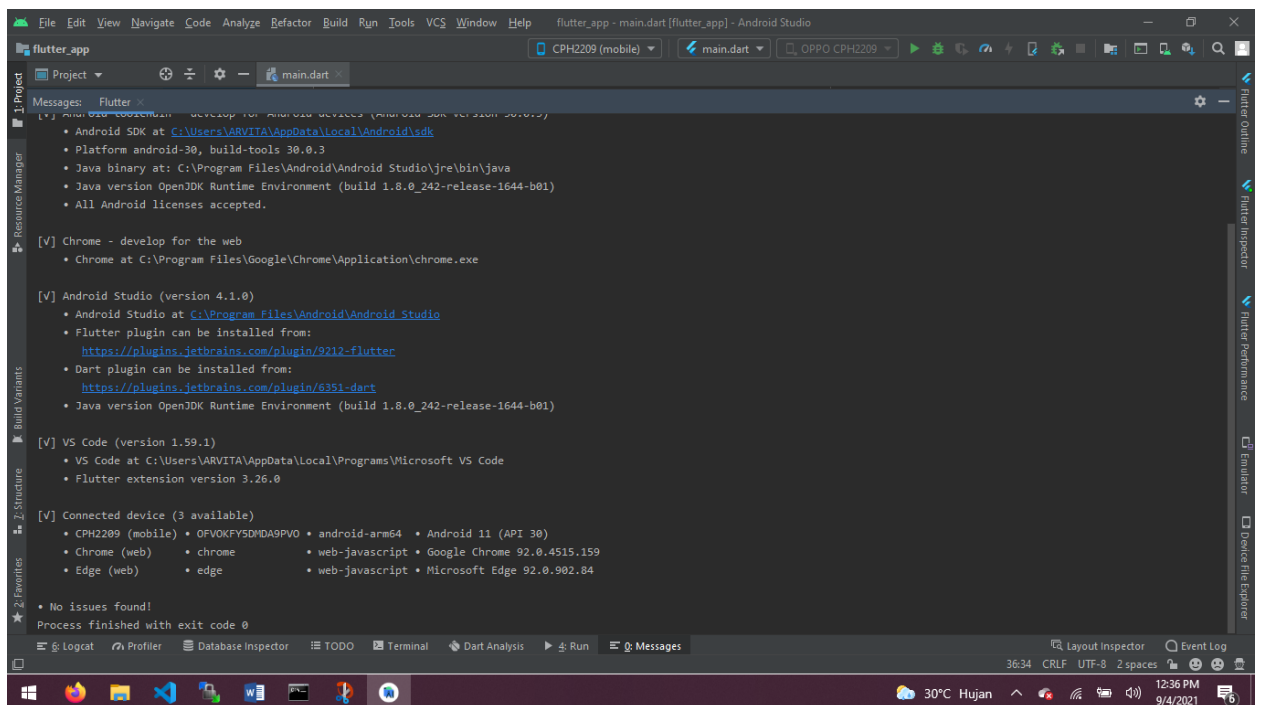
17. Untuk bagian *project location*, silahkan anda tentukan tempat untuk menyimpan project anda. **Direkomendasikan agar nama folder tidak mengandung spasi.**
18. Jika semua konfigurasi telah selesai, silahkan klik "***Next***".
19. Kemudian pada jendela selanjutnya, anda harus menentukan domain aplikasi, untuk keperluan penamaan direktori *package* pada aplikasi anda. Untuk bagian ***AndroidX*** sebaiknya **di ceklis** dan untuk ***Platform channel language*** tidak perlu di ceklis.



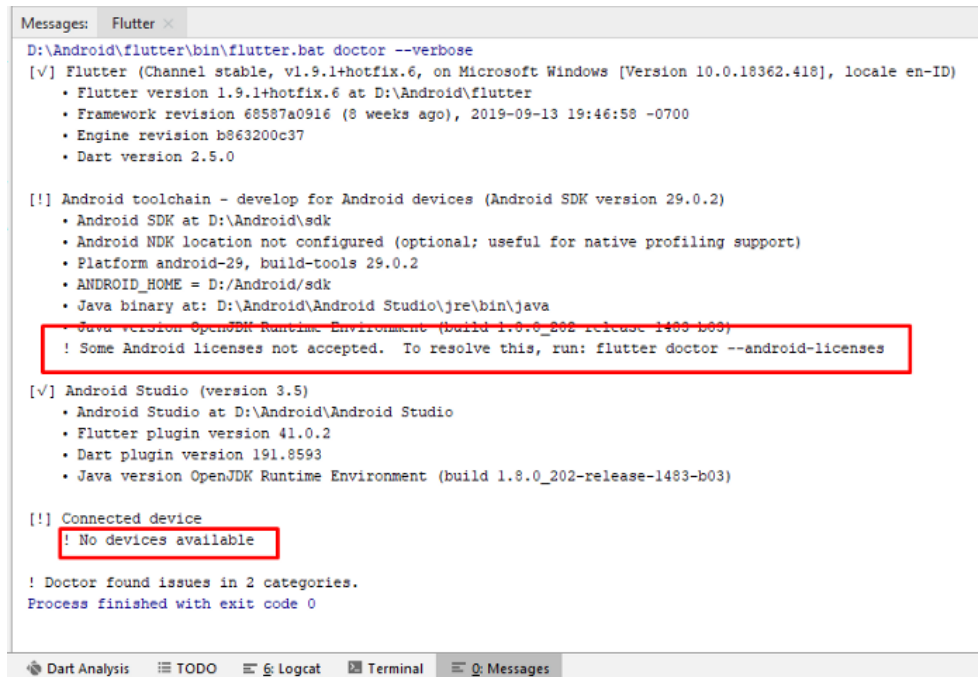
21. Jika telah selesai semua, klik *“Finish”*.
22. Tunggu proses *building* hingga selesai.
23. Project telah berhasil dibuat
24. Di dalam Android Studio, bukalah menu **Tools -> Flutter -> Flutter Doctor** seperti contoh gambar berikut:



25. Lihatlah hasil keterangan yang muncul dalam tab **Messages**, seperti gambar berikut ini:



26. Jika ada issue seperti berikut :



```
Messages: Flutter x
D:\Android\flutter\bin\flutter.bat doctor --verbose
[✓] Flutter (Channel stable, v1.9.1+hotfix.6, on Microsoft Windows [Version 10.0.18362.418], locale en-ID)
    • Flutter version 1.9.1+hotfix.6 at D:\Android\flutter
    • Framework revision 68587a0916 (8 weeks ago), 2019-09-13 19:46:58 -0700
    • Engine revision b863200c37
    • Dart version 2.5.0

[!] Android toolchain - develop for Android devices (Android SDK version 29.0.2)
    • Android SDK at D:\Android\sdk
    • Android NDK location not configured (optional; useful for native profiling support)
    • Platform android-29, build-tools 29.0.2
    • ANDROID_HOME = D:\Android\sdk
    • Java binary at: D:\Android\Android Studio\jre\bin\java
    • Java version OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_202-release-1483-b03)
    ! Some Android licenses not accepted. To resolve this, run: flutter doctor --android-licenses

[✓] Android Studio (version 3.5)
    • Android Studio at D:\Android\Android Studio
    • Flutter plugin version 41.0.2
    • Dart plugin version 191.8593
    • Java version OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_202-release-1483-b03)

[!] Connected device
    ! No devices available

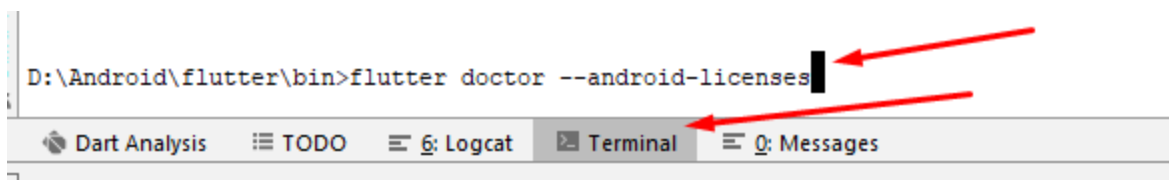
! Doctor found issues in 2 categories.
Process finished with exit code 0
```

Penyebab *issues* tersebut adalah:

Some Android licenses not accepted.... : diharuskan menyetujui lisensi (syarat & ketentuan) dari Android terlebih dahulu.

No devices available : Tidak ada perangkat ponsel Android yang terhubung ke komputer.

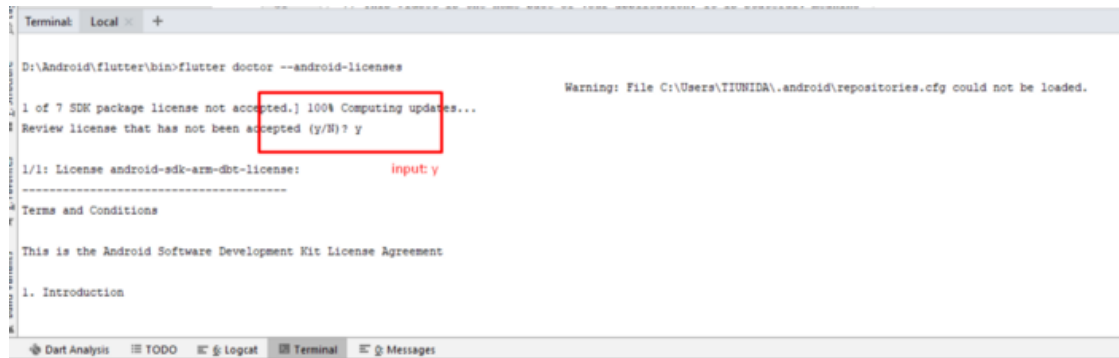
27. Untuk mengatasi *issues* tersebut, bukalah tab **Terminal**, kemudian masuklah ke folder “**bin**” dalam **direktori penyimpanan Flutter SDK** anda pada tahap nomor 1–2.



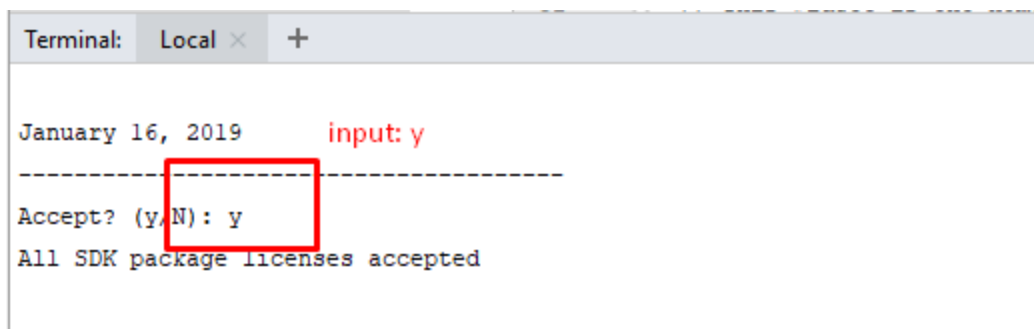
```
D:\Android\flutter\bin>flutter doctor --android-licenses
```

28. Setelah masuk folder “**bin**”, ketiklah perintah android-licenses seperti pada contoh dalam gambar diatas!

29. Berikan **input: y** untuk menyetujui license

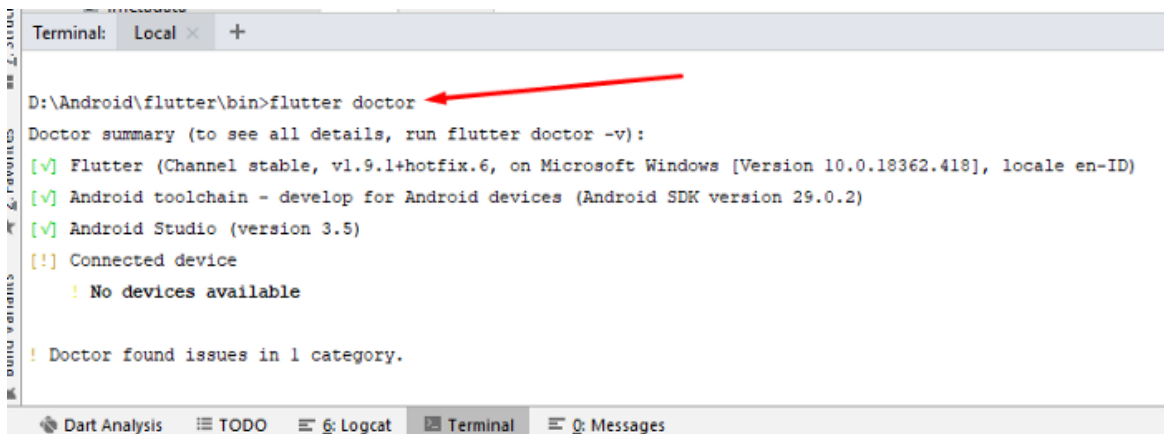


```
Terminal: Local x +
D:\Android\flutter\bin>flutter doctor --android-licenses
Warning: File C:\Users\TIUNIDA\.android\repositories.cfg could not be loaded.
1 of 7 SDK package license not accepted.] 100% Computing updates...
Review license that has not been accepted (y/N)? y
1/1: License android-sdk-arm-dbt-license: input: y
-----
Terms and Conditions
This is the Android Software Development Kit License Agreement
1. Introduction
```



```
January 16, 2019 input: y
-----
Accept? (y/N): y
All SDK package licenses accepted
```

30. Kemudian, ketik perintah **flutter doctor** lagi untuk mengecek apakah *issues* sudah diperbaiki atau belum.

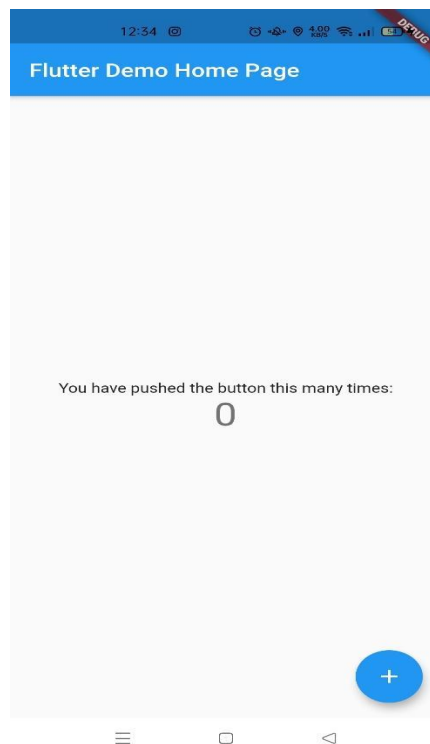
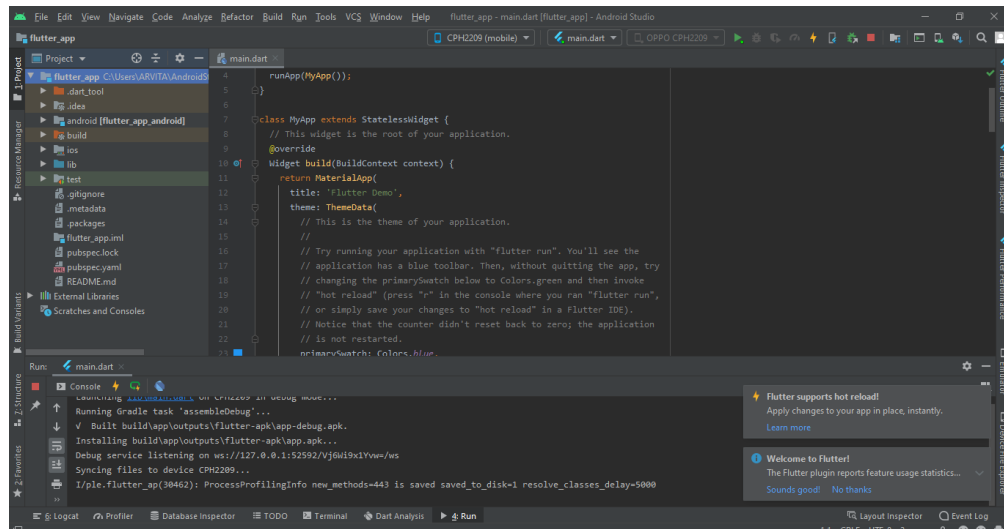


```
Terminal: Local x +
D:\Android\flutter\bin>flutter doctor
Doctor summary (to see all details, run flutter doctor -v):
[✓] Flutter (Channel stable, v1.9.1+hotfix.6, on Microsoft Windows [Version 10.0.18362.418], locale en-ID)
[✓] Android toolchain - develop for Android devices (Android SDK version 29.0.2)
[✓] Android Studio (version 3.5)
[!] Connected device
    ! No devices available

! Doctor found issues in 1 category.
```


31. Hasil flutter doctor untuk kedua kalinya

32. Running Flutter App



f. Hasil dan Pembahasan

1. Dokumentasi tugas berupa laporan (definisi, konsep dasar pengenalan dan workflow flutter).
2. Dokumentasi tugas berupa file pdf.

g. Kesimpulan

Mahasiswa memahami mengenai definisi git, konsep dasar pengenalan dan workflow flutter.

h. Rubrik Penilaian

No	Indikator	Skor*			
1	Ketepatan waktu dan ketepatan dalam menjelaskan dari tugas ditunjang dengan bukti referensi	1	2	3	4
2	Ketepatan waktu dan ketepatan dalam menjelaskan dari tugas	1	2	3	4
3	Ketepatan waktu akan tetapi kurang tepat dalam menjelaskan tugas	1	2	3	4
4	Keterlambatan pengumpulan tugas dan ketidaktepatan dalam menjelaskan tugas	1	2	3	4
Jumlah skor					