

LAPORAN MOBILE & WEB SERVICE PRAKTIK

Laporan ini untuk memenuhi tugas matakuliah Mobile & Web Service Praktik Pertemuan 1



Nama : I Nyoman Darmayoga
NPM : 5220411265

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA

2024

Pengertian Mobile

Mobile adalah sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna bergerak bebas menggunakan perangkat seperti PDA atau ponsel. Android dan iOS mendominasi pasar sistem operasi mobile. Aplikasi mobile awalnya terbatas, tetapi dengan kemajuan perangkat keras, aplikasi menjadi lebih canggih dan beragam, seperti aplikasi sosial, jual beli, navigasi, hingga berbasis suara seperti Google Assistant. Inovasi ini terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

Smartphone: Perangkat mobile yang menggabungkan fitur telepon dengan kapabilitas komputasi. Smartphone dilengkapi dengan sistem operasi seperti Android atau iOS, memungkinkan pengguna untuk menjalankan aplikasi, menelepon, mengirim pesan, browsing internet, dan melakukan berbagai aktivitas lainnya.

Tablet: Perangkat portabel berlayar sentuh dengan ukuran lebih besar daripada smartphone, sering digunakan untuk aktivitas seperti menonton video, membaca, atau mengerjakan tugas produktivitas. Tablet mendukung aplikasi dan fitur yang serupa dengan smartphone, tetapi lebih cocok untuk penggunaan yang membutuhkan layar besar.

Smartwatch: Jam tangan pintar yang berfungsi sebagai perangkat pendamping smartphone, dapat menampilkan notifikasi, melacak aktivitas fisik, serta menjalankan aplikasi tertentu, seperti pemantauan kesehatan.

Pengertian Web Service

Web Service adalah layanan yang berbasis web yang memungkinkan aplikasi berkomunikasi dan bertukar data melalui internet. Layanan ini menggunakan protokol standar seperti HTTP/HTTPS, sehingga memungkinkan berbagai sistem untuk berinteraksi satu sama lain, biasanya melalui API (Application Programming Interface). Contoh umum web service adalah RESTful API dan SOAP, yang digunakan untuk menghubungkan aplikasi dengan server atau layanan lainnya.

Bahasa Pemrograman

1. Pemrograman Web

Bahasa Pemrograman	Code Hello World
JavaScript: Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi di perangkat mobile, desktop, serta situs web.	<pre>console.log("Hello, World!");</pre>
Python: Bahasa pemrograman yang digunakan untuk pengkodean dinamis dan pengembangan aplikasi berbasis web.	<pre>print("Hello, World!")</pre>
C++: Bahasa pemrograman yang sesuai untuk membuat aplikasi baik di desktop maupun web.	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { cout << "Hello, World!" << endl; return 0; }</pre>
AJAX: Bahasa pemrograman yang menjadikan web lebih interaktif.	<pre>// AJAX example to print "Hello, World!" in console const xhr = new XMLHttpRequest(); xhr.open('GET', 'https://api.example.com/hello', true); xhr.onload = function () { console.log("Hello, World!"); }; xhr.send();</pre>
PHP: Bahasa pemrograman sisi server untuk aplikasi web dinamis.	<pre><?php echo "Hello, World!"; ?></pre>
Golang: Bahasa pemrograman efisien untuk pengembangan aplikasi web cepat.	<pre>package main import "fmt" func main() { fmt.Println("Hello, World!") }</pre>
Ruby: Bahasa pemrograman dengan framework Ruby on Rails untuk aplikasi web cepat.	<pre>puts "Hello, World!"</pre>

2. Pemrograman Mobile

Bahasa Pemrograman	Code Hello World
Java: Bahasa pemrograman yang terkenal untuk pengembangan aplikasi Android. Java dihargai karena kestabilannya, kemudahan penggunaannya, dan dukungan dari komunitas pengembang.	<pre>public class HelloWorld { public static void main(String[] args) { System.out.println("Hello, World!"); } }</pre>
Swift: Bahasa pemrograman yang terkenal untuk membuat aplikasi iOS. Swift diperkenalkan pada tahun 2014 dan kode sumbernya dirilis pada tahun 2015.	<pre>print("Hello, World!")</pre>
Flutter: Software Development Kit (SDK) yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi mobile lintas platform, termasuk Android, iOS, Linux, Mac, Windows, Google Fuchsia, dan platform web.	<pre>import 'package:flutter/material.dart'; void main() { runApp(MaterialApp(home: Scaffold(appBar: AppBar(title: Text('Hello World')), body: Center(child: Text('Hello, World!')),),)); }</pre>

3. Pemrograman Dekstop

Bahasa Pemrograman	Code Hello World
Delphi adalah IDE (Integrated Development Environment) dan bahasa pemrograman yang berbasis pada Object Pascal. Digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop dan mobile dengan antarmuka grafis yang canggih.	<pre>program HelloWorld; begin WriteLn('Hello, World!'); end.</pre>
Electron adalah framework open-source yang memungkinkan pengembang membuat aplikasi desktop menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS, dan JavaScript. Framework ini memungkinkan pembuatan aplikasi lintas platform yang dapat berjalan di Windows, macOS, dan Linux.	<pre>const { app, BrowserWindow } = require('electron'); app.on('ready', () => { let win = new BrowserWindow({ width: 800, height: 600 }); win.loadURL('data:text/html;charset=utf-8,<h1>Hello, World!</h1>'); });</pre>

Perl adalah bahasa pemrograman yang terkenal karena kemampuannya dalam mengolah teks dan memanipulasi data. Sering digunakan dalam pengembangan web, administrasi sistem, dan pemrograman skrip, Perl memiliki sintaks yang fleksibel dan komunitas yang aktif.	<pre>print "Hello, World!\n";</pre>
---	-------------------------------------

4. Pemrograman IOT

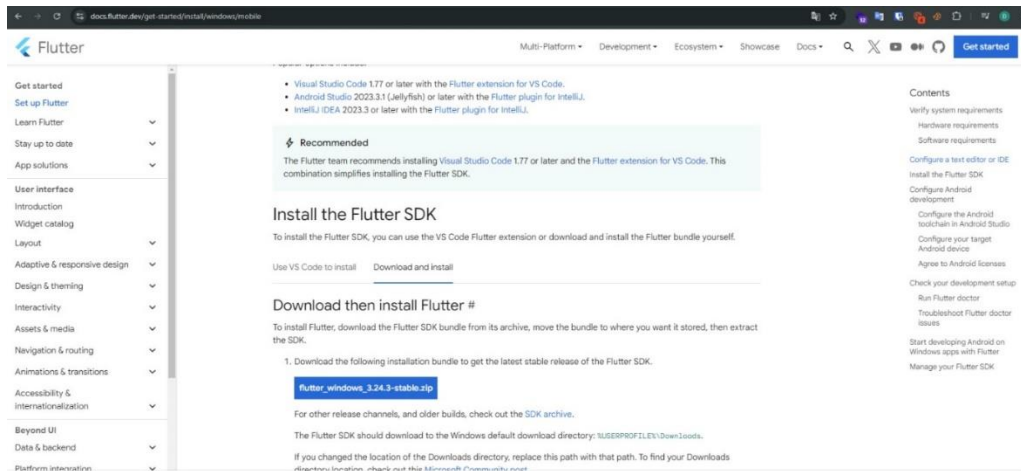
Bahasa Pemrograman	Code Hello World
Delphi adalah IDE (Integrated Development Environment) dan bahasa pemrograman yang berbasis pada Object Pascal. Digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop dan mobile dengan antarmuka grafis yang canggih.	<pre>print("Hello, World!")</pre>

Database

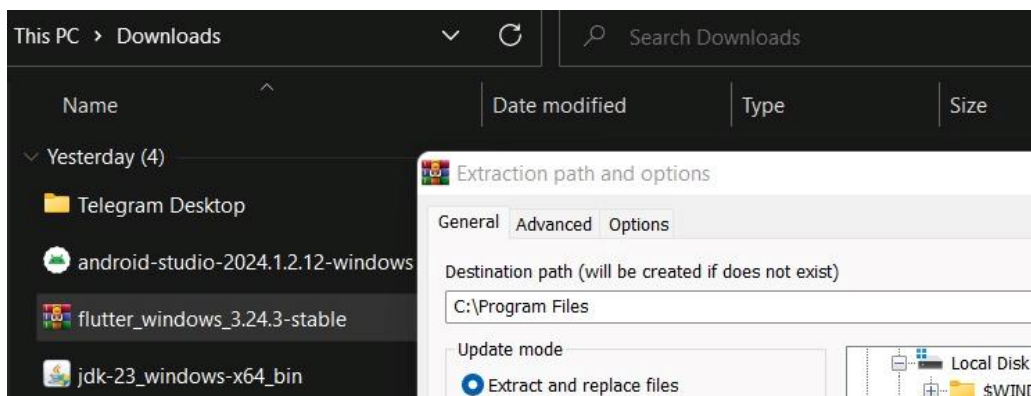
1. **Relational Database:** Menyimpan data dalam tabel yang saling berhubungan, menggunakan SQL. C
2. **NoSQL Database:** Menangani data tidak terstruktur; terdiri dari Document, Key-Value, Column-Family, dan Graph. Contoh: MongoDB.
3. **Object-Oriented Database:** Menyimpan data dalam bentuk objek, mirip dengan pemrograman berorientasi objek. Contoh: ObjectDB.
4. **Hierarchical Database:** Menyusun data dalam struktur pohon dengan hubungan satu orang tua ke banyak anak. Contoh: IMS.
5. **Network Database:** Memungkinkan hubungan banyak-ke-banyak dalam bentuk graf. Contoh: IDS.
6. **Time-Series Database:** Dioptimalkan untuk data yang berubah seiring waktu. Contoh: InfluxDB.
7. **Spatial Database:** Menyimpan dan menganalisis data geospasial. Contoh: PostGIS.
8. **Distributed Database:** Data tersebar di lokasi berbeda namun terlihat sebagai satu sistem. Contoh: Google Spanner.

Install Flutter

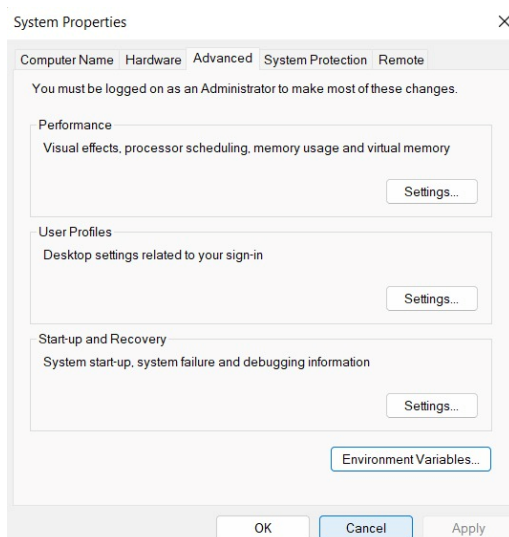
<https://docs.flutter.dev/get-started/install/windows/mobile>

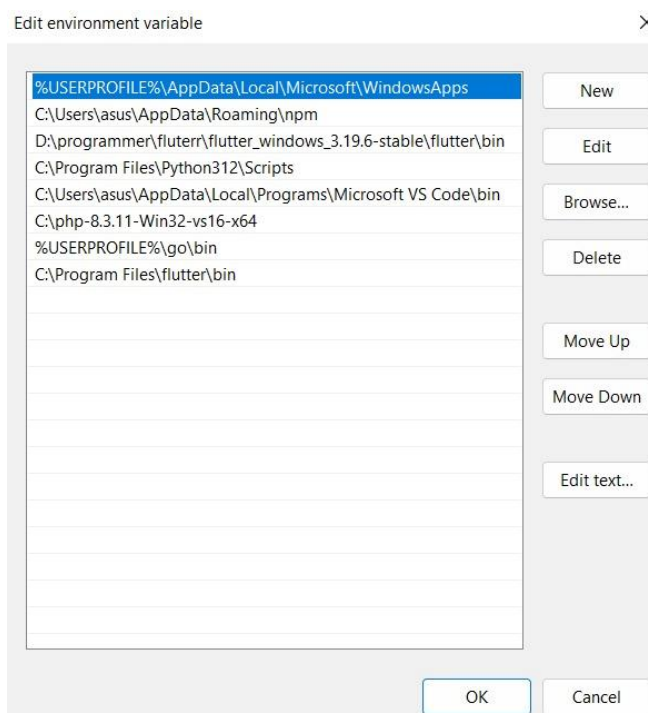
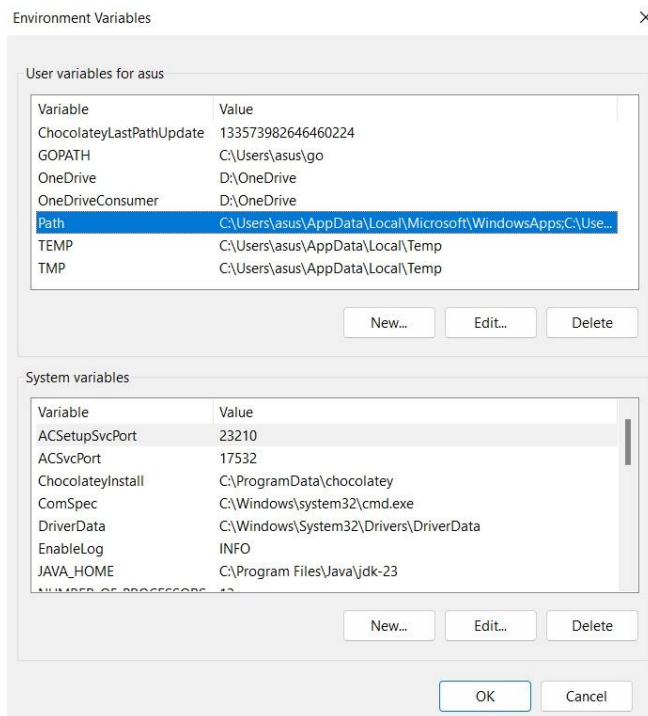


Ekstrak flutter



Setting Path





Cek flutter apakah sudah berhasil terinstall

```
Command Prompt - flutter --version
Microsoft Windows [Version 10.0.22000.2538]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\asus>flutter --version
Flutter 3.24.3 • channel stable • https://github.com/flutter/flutter.git
Framework • revision 2663184aa7 (3 weeks ago) • 2024-09-11 16:27:48 -0500
Engine • revision 36335019a8
Tools • Dart 3.5.3 • DevTools 2.37.3

C:\Users\asus>
```

Cek apakah flutter sudah siap di jalankan atau belum dan ternyata memiliki masalah pada android studio yang belum terinstall

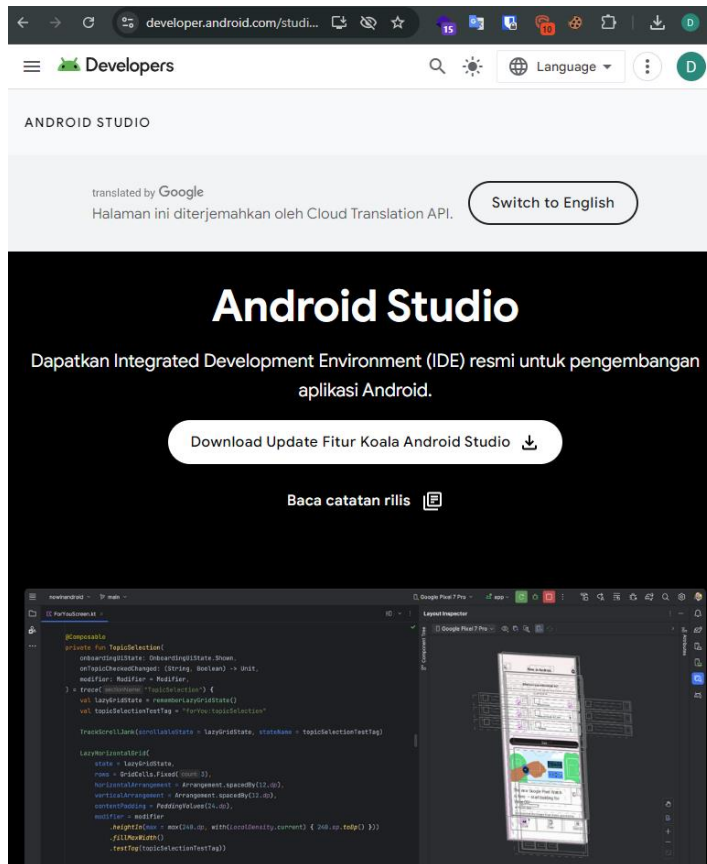
```
Command Prompt - flutter - flutter doctor
C:\Users\asus>flutter doctor
Doctor summary (to see all details, run flutter doctor -v):
[✓] Flutter (Channel stable, 3.24.3, on Microsoft Windows [Version 10.0.22000.2538], locale en-ID)
[✓] Windows Version (Installed version of Windows is version 10 or higher)
[!] Android toolchain - develop for Android devices (Android SDK version 34.0.0)
    X Cannot execute C:\Program Files\Java\jdk-23\bin\java to determine the version
[✓] Chrome - develop for the web
[✓] Visual Studio - develop Windows apps (Visual Studio Build Tools 2019 16.11.35)
[!] Android Studio (not installed)
[✓] VS Code (version 1.93.1)
[✓] Connected device (3 available)
[✓] Network resources

! Doctor found issues in 2 categories.

C:\Users\asus>
```

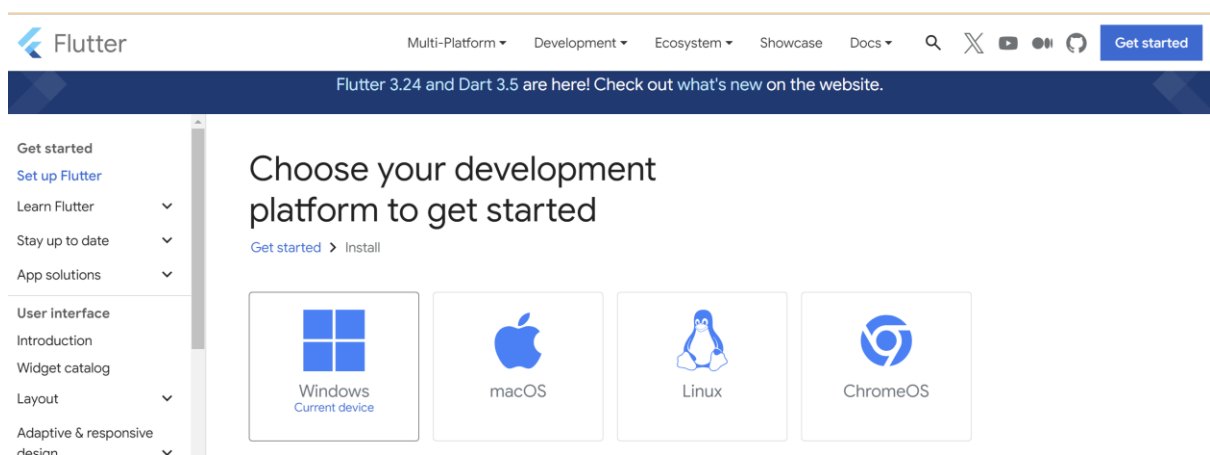

Install Android Studio

<https://developer.android.com/studio?hl=id>

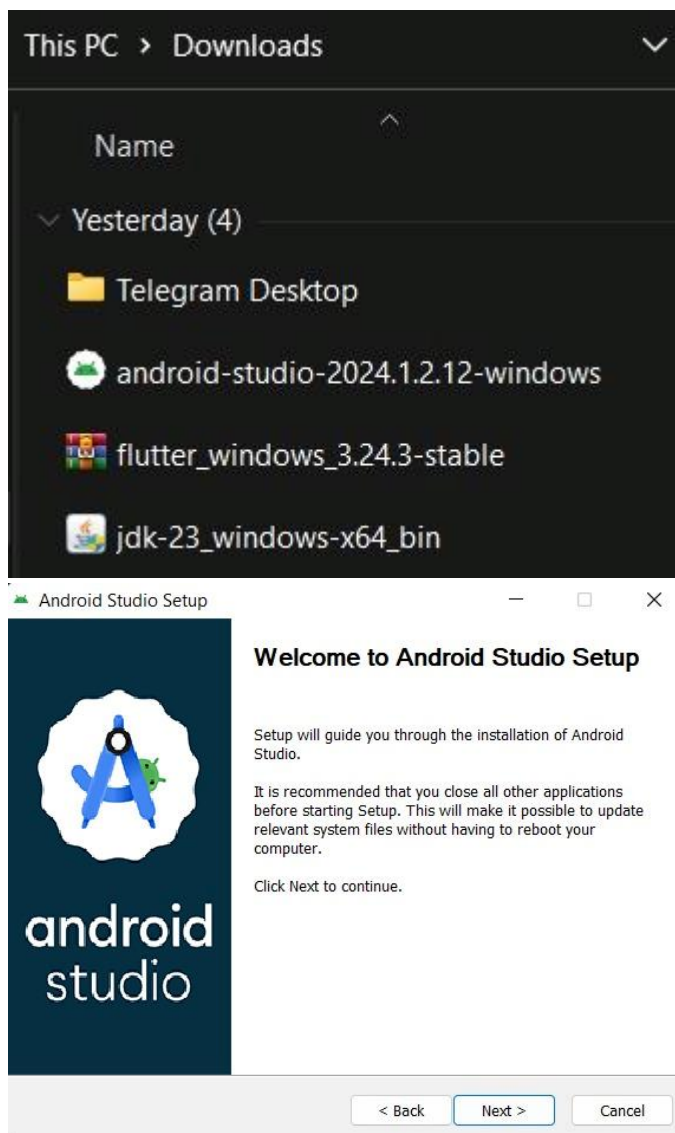


Install sdk

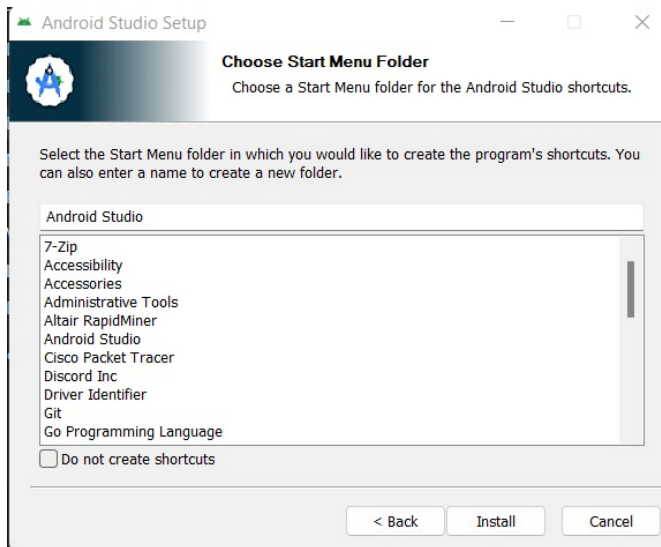
https://docs.flutter.dev/get-started/install?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwu-63BhC9ARIsAMMTLXQTAGrL1poNozcpfEZxsjyrmWlkZtHRW3b5H08yKTJ2DmgksJnqL2IaAuZbEALw_wcB&gclid=aw.ds



Install Android studio dan sdk yang telah di download tadi, next aja saat installasi jika perlu rubah tempat untuk menyimpannya silahkan sesuaikan



Disini sengaja saya tidak mencentang agar muncul shortcuts



Cek Kembali apakah flutter masih terdapat masalah atau tidak

```

C:\Users\asus>flutter doctor
Doctor summary (to see all details, run flutter doctor -v):
[✓] Flutter (Channel stable, 3.24.3, on Microsoft Windows [Version 10.0.22000.2538], locale en-ID)
[✓] Windows Version (Installed version of Windows is version 10 or higher)
[✓] Android toolchain - develop for Android devices (Android SDK version 34.0.0)
[✓] Chrome - develop for the web
[✓] Visual Studio - develop Windows apps (Visual Studio Build Tools 2019 16.11.35)
[✓] Android Studio (version 2024.1)
[✓] VS Code (version 1.93.1)
[✓] Connected device (3 available)
[✓] Network resources

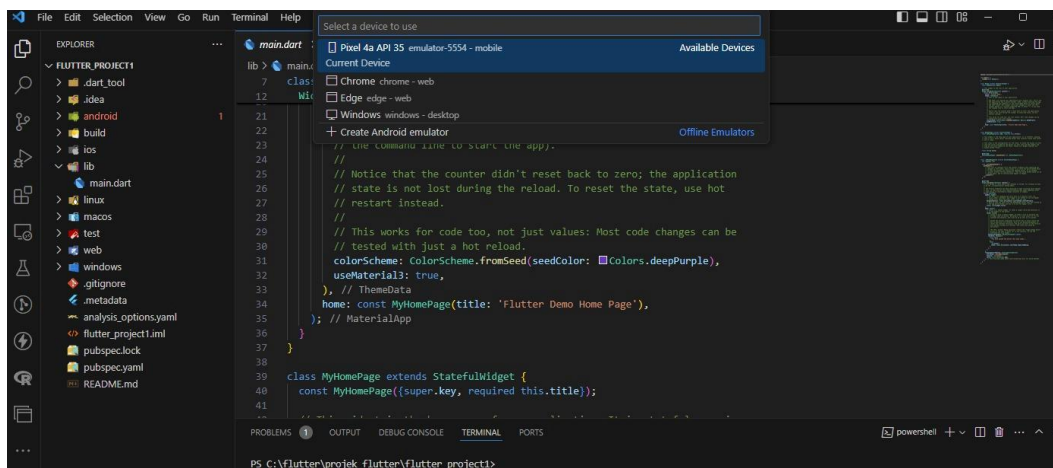
• No issues found!

C:\Users\asus>

```

Cek sdk apakah sudah berhasil terinstall

Lalu coba buat untuk menjalankannya di visual studio code



Berikut hasil jika flutter sudah berhasil terinstall

