

BUKU PETUNJUK (MODUL) PRAKTIKUM PEMROGRAMAN 1



Disusun oleh:
Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom.

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

Modul I

PENGENALAN PYTHON

1.1 Tujuan

1. Mengetahui dan mengenal bahasa pemrograman Python
2. Mampu melakukan instalasi *tools* yang digunakan untuk membuat program Python

1.2 Python

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif yang dapat digunakan di berbagai platform dengan filosofi perancangan yang berfokus pada tingkat keterbacaan kode dan merupakan salah satu bahasa populer yang berkaitan dengan *Data Science*, *Machine Learning*, dan *Internet of Things* (IoT). Python lebih menekankan pada keterbacaan kode agar lebih mudah untuk memahami sintaks. Hal ini membuat Python sangat mudah dipelajari baik untuk pemula maupun untuk yang sudah menguasai bahasa pemrograman lain, keunggulan Python yang bersifat interpretatif juga banyak digunakan untuk prototyping, scripting dalam pengelolaan infrastruktur, hingga pembuatan website berskala besar.

Bahasa Python digunakan secara luas, masuk dalam 3 besar bahasa pemrograman yang digunakan dalam beberapa tahun belakangan. Bahasa ini muncul pertama kali pada tahun 1991, dirancang oleh seorang bernama Guido van Rossum. Sampai saat ini Python masih dikembangkan oleh *Python Software Foundation*. Bahasa Python mendukung hampir semua sistem operasi, bahkan untuk sistem operasi *Linux*, hampir semua distronya sudah menyertakan Python di dalamnya.

1.3 Tools Python

Dalam pengembangan aplikasi, *programmer* Python tentunya membutuhkan beberapa tools yang harus digunakan, diantaranya adalah :

1. Python

Interpreter yang menerjemahkan bahasa python ke bahasa mesin, sehingga program bisa dijalankan..

2. *Integrated Development Environment (IDE) / Code editor*

Integrated Development Environment (IDE) adalah program komputer yang memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak. Tujuan dari IDE adalah untuk menyediakan semua utilitas yang diperlukan dalam membangun perangkat lunak.

Sebuah IDE, setidaknya memiliki fasilitas sebagai berikut :

Editor, yaitu fasilitas untuk menuliskan kode sumber dari perangkat lunak.

- a. *Compiler*, yaitu fasilitas untuk mengecek sintaks dari kode sumber kemudian mengubah dalam bentuk binary yang sesuai dengan bahasa mesin.
- b. *Linker*, yaitu fasilitas untuk menyatukan data binari yang beberapa kode sumber yang dihasilkan compiler sehingga data-data binari tersebut menjadi satu kesatuan dan menjadi suatu program komputer yang siap dieksekusi.
- c. *Debugger*, yaitu fasilitas untuk mengawasi jalannya program untuk mencari bug/kesalahan yang terdapat dalam program. Sampai tahap tertentu IDE modern dapat membantu memberikan saran yang mempercepat penulisan.

Sementara editor kode (*code editor*) mirip seperti IDE namun jauh lebih ringan. Editor kode berisi *tools* untuk menulis kode seperti editor teks dengan penyorotan sintaks otomatis dan *bug catching* (penangkap bug) yang sederhana. Perbedaannya dengan IDE adalah, editor kode tidak berisi alat-alat kompleks yang disertakan dalam IDE

Dalam membuat program Python, sebenarnya hanya memerlukan teks editor dan command line. Editor sendiri digunakan untuk menuliskan baris kodenya sedangkan *command line* digunakan untuk menjalankan perintah Python.

1. **Instalasi Tools**

Bagi pengguna Linux, Python tidak perlu diinstal. Karena Sebagian besar distro Linux sudah menyediakannya secara default.

Bagaimana dengan windows ?

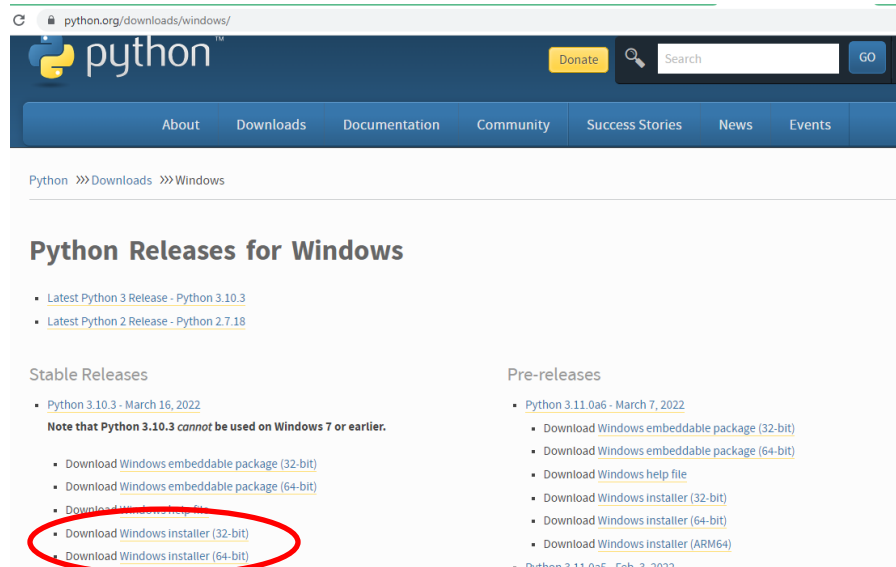
Berikut cara install python di windows, Python yang akan di install dalam modul ini adalah python versi 3 yang bisa di download di situs resmi python (python.org).

- Python

1. Download Python pada tautan dibawah ini

<https://www.python.org/downloads/windows/>

Pilih Python installer yang sesuai dengan perangkat yang digunakan



2. Setelah proses downloading selesai, lakukan proses instalasi sesuai dengan petunjuknya sampai selesai.

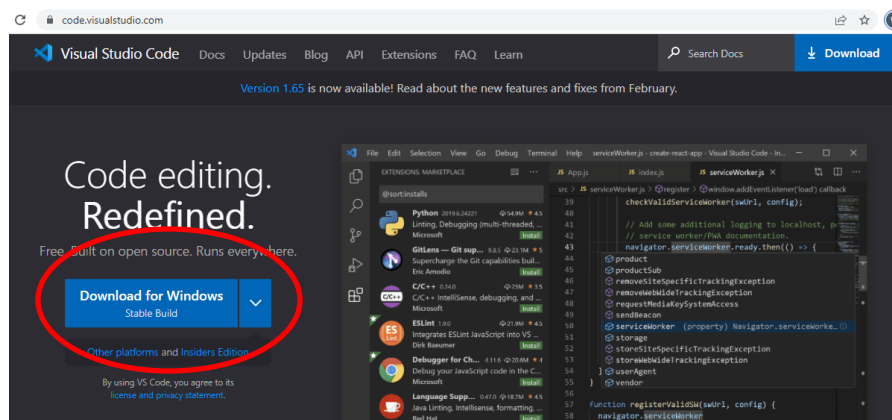
- Visual Studio Code (VS Code) adalah editor kode sumber ringan namun kuat yang berjalan di desktop dan tersedia untuk Windows, macOS, dan Linux. Aplikasi ini dilengkapi dukungan built-in untuk JavaScript, TypeScript, dan Node.js serta memiliki ekosistem ekstensi yang kaya untuk bahasa lain (seperti C++, C#, Java, Python, PHP, dan Go).

Langkah instalasi VSCode adalah sebagai berikut :

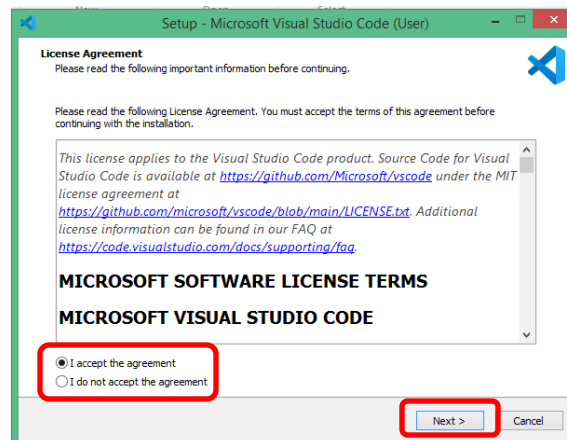
1. Download VSCode pada tautan dibawah ini

<https://code.visualstudio.com/>

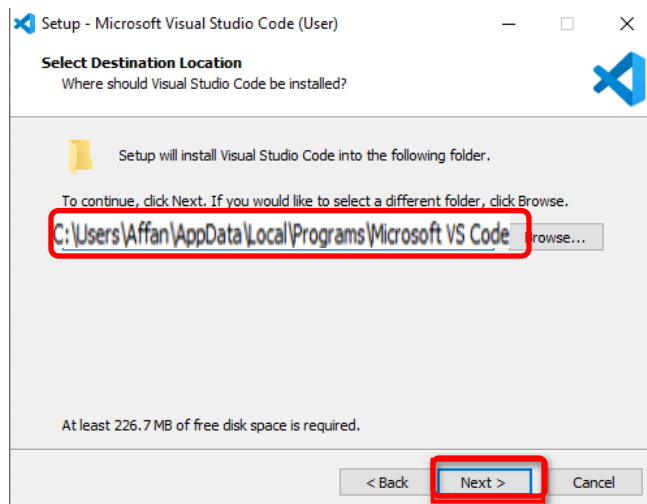
2. Klik button “Download for Windows”



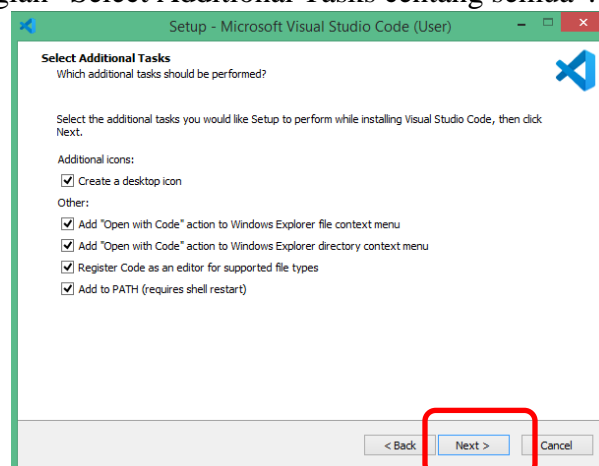
3. Setelah download selesai, double klik pada file installer nya atau klik kanan kemudian pilih Run as Administrator.
4. Jika muncul peringatan Run as Administrator, silahkan klik Yes.
5. Pilih “I accept the agreement” untuk menyetujui “License Agreement”, kemudian klik Next.



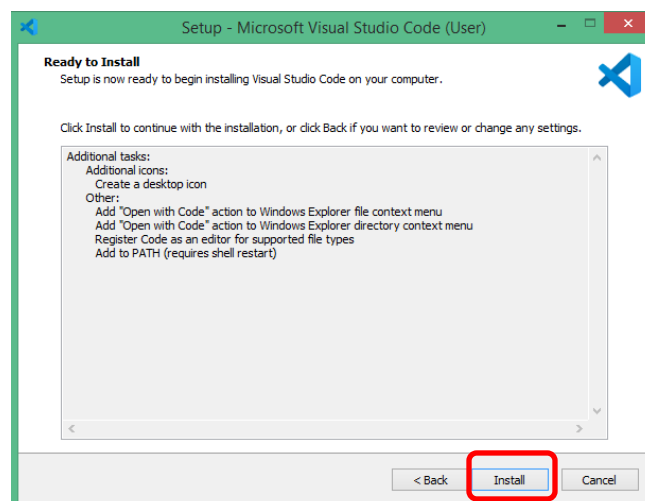
6. Pilih lokasi dimana instalasi aplikasi akan disimpan, Kemudian Next



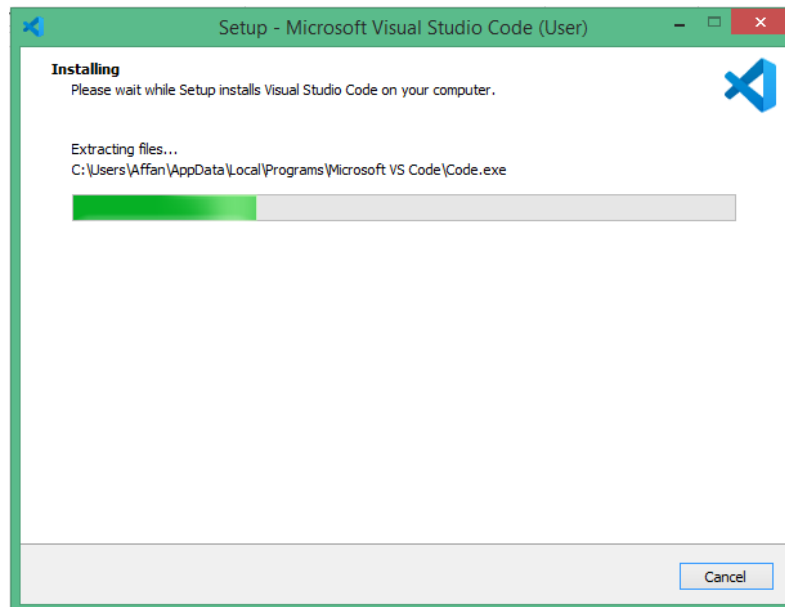
7. Di bagian “Select Additional Tasks centang semua”. Kemudian Next



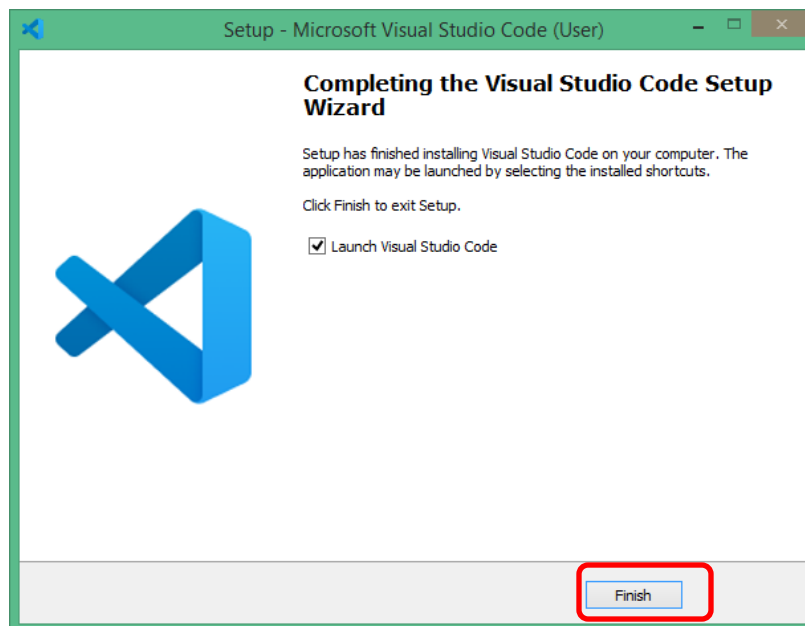
8. Klik Install untuk memulai proses instalasi.



9. Tunggu sampai proses instalasi selesai



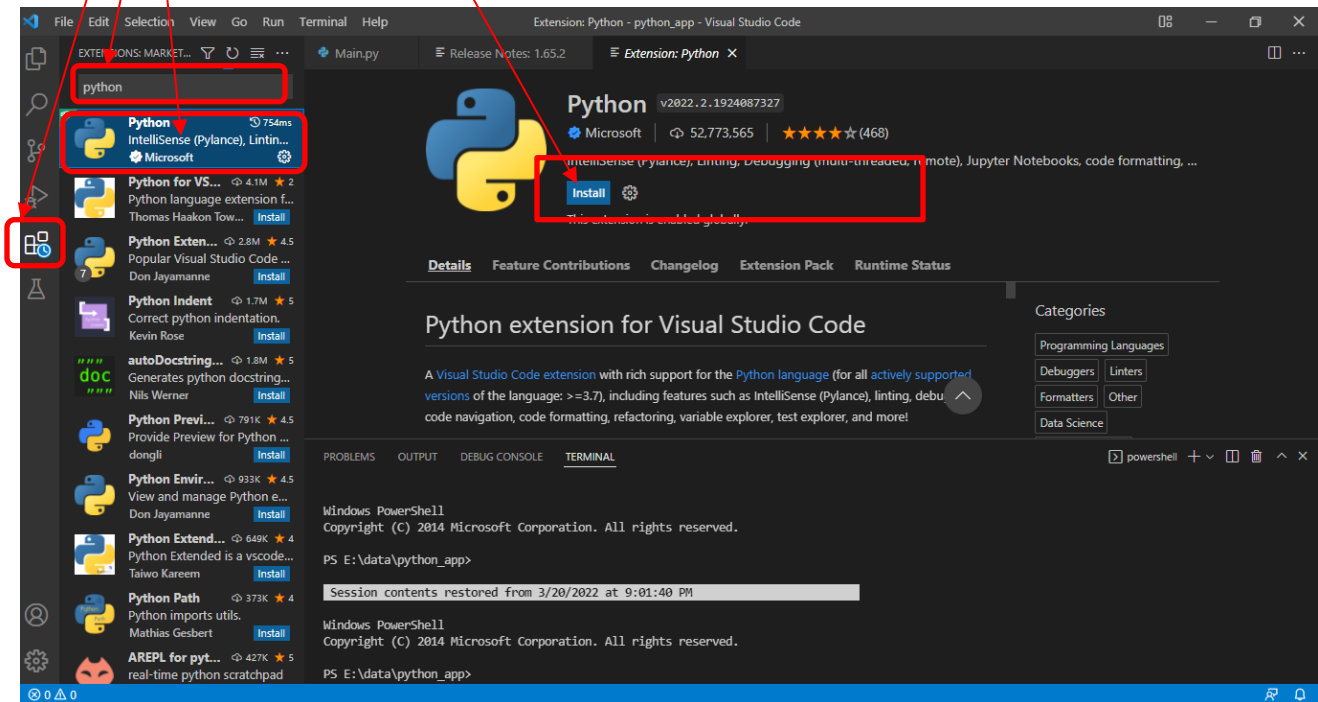
10. Klik “Finish” jika proses install sudah selesai



11. Install Extensions Python

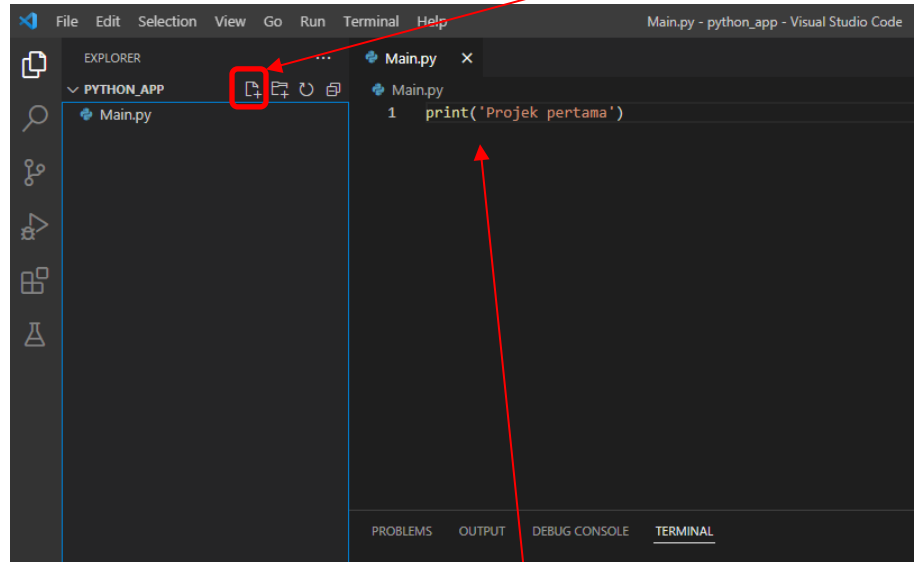
Setelah proses instalasi selesai, selanjutnya adalah instal extension python dengan cara:

- Buka *Visual Studio Code*.
- Klik tab “Extensions” di sebelah kiri (1).
- Kemudian ketik “Python” di pencarian (2).
- Pilih Python (3).
- Kemudian klik “Install” pada Extensions: Python



Membuat proyek baru

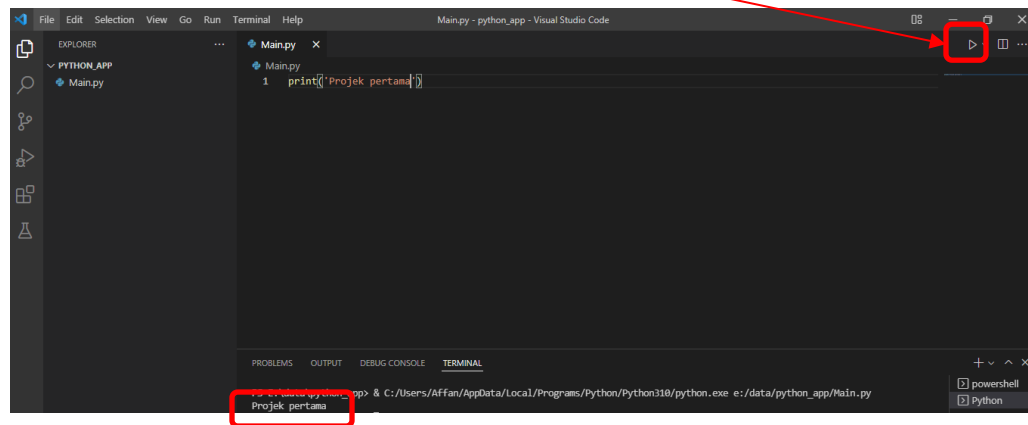
1. Untuk membuat proyek baru menggunakan VS Code, dapat langsung klik tombol “Ctrl + N”, atau dengan cara klik menu New File pada toolbar.



2. Tulis kode program di kolom sebelah kanan
3. Menjalankan program.

Tulis kode `print('Projek pertama')`.

Jalankan program dengan cara klik icon “Run” di bagian kanan atas



Hasil “*print code*” yang dijalankan akan ditampilkan di terminal