

Pertemuan 1: Pengenalan Python dan Lingkungan Pengembangan

Oleh: Arjuna Panji Prakarsa, S.Kom.

Pengertian Python

Apa Itu Python?

- ▶ Python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang bersifat general-purpose, dirancang untuk memudahkan pembuatan dan pemeliharaan kode. Berikut adalah beberapa poin kunci tentang Python:
 - ▶ **Sintaksis yang Bersih dan Mudah Dibaca:** Python menggunakan sintaksis yang bersih dan mudah dipahami, membuatnya cocok untuk pemula dan meminimalkan kesalahan penulisan kode.
 - ▶ **Interpretatif dan Dinamis:** Python adalah bahasa interpretatif, yang berarti kode dieksekusi baris per baris oleh interpreter. Selain itu, Python bersifat dinamis, yang artinya tipe data variabel dapat berubah selama runtime.
 - ▶ **Banyak Pustaka dan Modul:** Python memiliki repositori pustaka dan modul yang sangat kaya, memungkinkan pengembang memanfaatkan fungsionalitas yang telah ada tanpa perlu menulis ulang.
 - ▶ **Dukungan untuk Berbagai Platform:** Python dapat dijalankan di berbagai platform, termasuk Windows, macOS, dan Linux.

Sejarah Singkat Python.

- ▶ **Awal Mula:** Dikembangkan oleh Guido van Rossum pada akhir 1980-an.
- ▶ **Versi Pertama:** Python 1.0 dirilis pada tahun 1991.
- ▶ **Versi Terbaru:** Saat ini, Python terus berkembang dengan versi terbaru yaitu versi 3.

Kelebihan Dan Kegunaan Python Dalam Pemrograman.

- ▶ **Mudah Dipahami:** Sintaksis yang bersifat ekspresif dan mirip dengan bahasa Inggris membuatnya mudah dipahami oleh pemula.
- ▶ **Versatilitas:** Python mendukung berbagai paradigma pemrograman seperti procedural, objek, dan fungsional.
- ▶ **Komunitas yang Besar:** Python memiliki komunitas yang aktif, menyediakan dukungan dan berbagai pustaka (library) yang melimpah.
- ▶ **Penggunaan Luas:** Digunakan dalam berbagai bidang seperti pengembangan web, kecerdasan buatan (AI), analisis data, dan lainnya.

Instalasi Python

Langkah 1: Unduh Installer Python

- ▶ Buka situs resmi Python di python.org.
- ▶ Pilih menu "Downloads" di bagian atas halaman.
- ▶ Pada halaman unduhan, akan ada versi Python terbaru yang direkomendasikan. Klik pada versi tersebut atau pilih versi lain jika diinginkan.

Langkah 2: Unduh Installer Python untuk Windows

- Gulir ke bawah hingga menemukan bagian "Files". Di sana, pilih installer Python untuk Windows. Ada dua versi installer, yaitu versi 32-bit (x86) dan 64-bit (x86-64). Pilih yang sesuai dengan arsitektur sistem operasi Windows Anda.

Langkah 3: Mulai Proses Instalasi

- ▶ Setelah unduhan selesai, buka file installer yang baru diunduh (bernama seperti python-3.x.x.exe, di mana 3.x.x adalah versi Python).
- ▶ Pastikan Anda memilih opsi "Add Python 3.x to PATH" selama proses instalasi. Ini mempermudah penggunaan Python dari command prompt.

Langkah 4: Konfigurasi Instalasi (Opsional)

- Pada langkah "Customize installation", Anda dapat menyesuaikan instalasi Python. Namun, untuk pemula, sebaiknya biarkan opsi bawaan yang sudah dipilih.

Langkah 5: Selesai Instalasi

- ▶ Klik "Install Now" dan tunggu hingga proses instalasi selesai.
- ▶ Setelah instalasi selesai, Anda akan melihat pesan "Setup was successful". Centang opsi "Disable path length limit" jika muncul, dan klik "Close".

Langkah 6: Verifikasi Instalasi

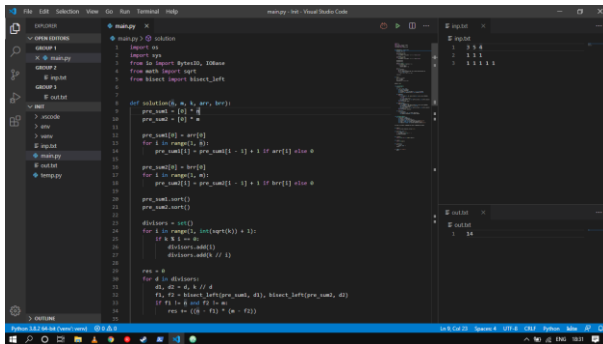
- ▶ Buka command prompt atau PowerShell dan ketik `python --version` atau `python -V`. Jika instalasi berhasil, Anda akan melihat versi Python yang diinstal.
- ▶ Anda juga dapat mencoba perintah `pip --version` untuk memastikan bahwa pip (Python package installer) telah diinstal.

Lingkungan Pengembangan
(Development Environment)

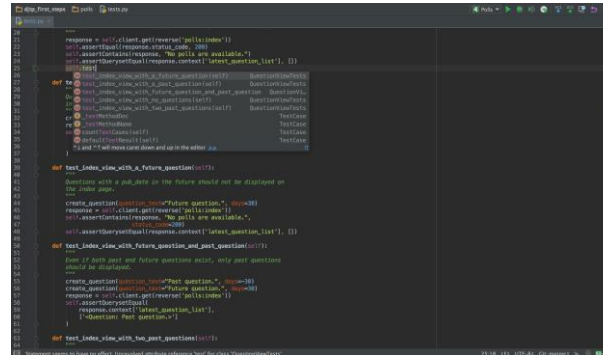
Apa itu Lingkungan Pengembangan (IDE)?

- ▶ IDE (*Integrated Development Environment*) adalah alat yang memudahkan penulisan, pengujian, dan debug kode.
- ▶ Beberapa pilihan IDE yang populer untuk pengembangan Python seperti:
 - ▶ **Visual Studio Code (VSCode):** Gratis, ringan, dan mendukung ekstensi Python.
 - ▶ **PyCharm:** IDE khusus Python dengan fitur lengkap untuk pengembangan profesional.
 - ▶ **Jupyter Notebook:** Cocok untuk pengembangan ilmu data dan pembelajaran interaktif.

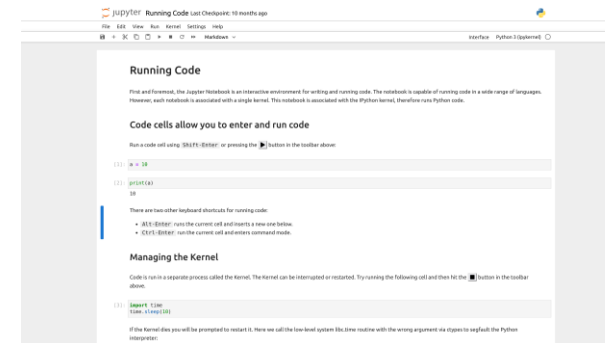
Macam-macam IDE Python



VS:Code



PyCharm



Jupyter Notebook

Instalasi Visual Studio Code di Windows

- ▶ Buka browser web Anda dan kunjungi <https://code.visualstudio.com/>. Klik tombol "Download for Windows".
- ▶ Unduh file installer Visual Studio Code sesuai dengan arsitektur sistem operasi Windows Anda (32-bit atau 64-bit).
- ▶ Untuk mengetahui arsitektur sistem Anda, bisa klik kanan pada "Computer" atau "This PC" di desktop, pilih "Properties", dan lihat informasi di bawah "System type".
- ▶ Setelah unduhan selesai, buka file installer yang baru diunduh (biasanya berformat .exe).
- ▶ Anda mungkin perlu memberikan izin administratif untuk menjalankan installer.
- ▶ Ikuti langkah-langkah pada wizard instalasi.
- ▶ Pastikan untuk memilih opsi **"Add to PATH"** selama instalasi. Ini memungkinkan Anda menjalankan VSCode dari command prompt tanpa harus menavigasi ke direktori instalasi.
- ▶ Anda dapat memilih untuk membuat shortcut di desktop dan/atau di menu Start.
- ▶ Klik tombol "Finish" setelah instalasi selesai.

Instalasi Ekstensi Python

- ▶ Buka VSCode, buka sidebar Extensions (atau tekan Ctrl+Shift+X).
- ▶ Cari "Python" di bidang pencarian dan instal ekstensi "Python" yang dikembangkan oleh Microsoft.

Hello World!

“Hello World”

► Buat Proyek Baru:

- Buka VSCode dan buat proyek baru dengan membuat folder kosong di lokasi yang diinginkan.
- Klik kanan pada folder tersebut dan pilih "Open with Code" untuk membuka proyek dalam VSCode.


► Buat File Python:

- Di dalam folder proyek, buat file baru dengan ekstensi .py. Misalnya, beri nama file tersebut hello_world.py.

“Hello World”

- ▶ Tulis Kode Hello World:
 - ▶ Buka file hello_world.py dan tulis kode berikut:

python

 Copy code

```
print("Hello, World!")
```

“Hello World”

► Simpan dan Eksekusi:

- Simpan file (Ctrl+S atau Cmd+S di Mac).
- Buka terminal di VSCode dengan menekan Ctrl+ (tanda backtick) atau melalui menu View -> Terminal.
- Jalankan program dengan mengetik perintah berikut dan menekan Enter:



```
bash Copy code  
  
python hello_world.py
```

- VSCode akan menggunakan interpreter Python yang telah diinstal di komputer Anda untuk menjalankan skrip. Jika semuanya berjalan dengan baik, Anda akan melihat output "Hello, World!" di terminal.

Latihan

Latihan Pertemuan 1

- Buat output berikut menggunakan perintah *print()*

```
Nama: Guido van Rossum
=====
*
**
***
****
*****
```