**Pengenalan Kelas**

Kelas ini terdiri dari 12 modul yang berfokus pada hal-hal fundamental terkait bahasa pemrograman Python. Pada akhir pembelajaran, Anda diharapkan mampu membuat program python menggunakan berbagai IDE yang telah dipelajari: *PyCharm*, *Visual Studio Code*, *Jupyter Notebook*, dan *Google Colaboratory*.

Berikut adalah susunan materi yang akan Anda pelajari pada kelas ini.

* **Modul 1: Berkenalan dengan Python**  
  Pada modul ini, Anda akan mengenali bahasa pemrograman Python dimulai dari versi awal hingga versi rilis terakhir serta menemukan alasan harus memilih Python. Tidak hanya itu, Anda pun akan mempelajari cara membuat program menggunakan kode sederhana dari Python dan menjalankannya di lingkungan lokal komputer Anda.
* **Modul 2: Berinteraksi dengan Data**  
  Pada modul ini, Anda akan memahami dasar tipe data Python, meliputi tipe data primitif dan tipe data koleksi. Selain itu, Anda pun akan mempelajari berbagai operasi serta transformasi tipe data Python.
* **Modul 3: Ekspresi**  
  Pada modul ini dijelaskan mengenai konsep ekspresi serta mengenali lebih dalam terkait berbagai jenis ekspresi dan operator Python.
* **Modul 4: Aksi Sekuensial**  
  Anda akan memahami konsep aksi sekuensial dan penerapannya pada Python serta cara pembuatan kode program Python yang baik dan benar, meliputi indentasi, *case-sensitive*, dan *block code*. Di akhir, Anda akan mengenali konsep *one-liner* Python.
* **Modul 5: Control Flow**  
  Anda akan mempelajari percabangan dan perulangan pada Python serta penanganan kesalahan (*Error* dan *Exception Handling*).
* **Modul 6: Array dan Pemrosesannya**  
  Anda akan mempelajari konsep array pada pemrograman serta penerapannya menggunakan bahasa pemrograman Python.
* **Modul 7: Matriks**  
  Anda akan memahami konsep matriks dalam matematika serta mengimplementasikannya pada Python dengan berbagai operasi matriks.
* **Modul 8: Subprogram**  
  Pada modul ini, Anda akan memahami dan mengimplementasikan subprogram Python meliputi fungsi dan prosedur.
* **Modul 9: Object-Oriented Programming**  
  Pada modul ini, Anda akan memahami dan mengimplementasikan paradigma pemrograman berorientasi objek (*object-oriented programming)*.
* **Modul 10: Style Guide pada Python**  
  Dijelaskan mengenai *Style Guide* Python yang merupakan arahan gaya penulisan kode pemrograman untuk memformat kode dan memudahkan pengecekan akan kemungkinan terjadinya kesalahan (*error*) pada kode yang ditulis.
* **Modul 11: Unit Testing**  
  Anda akan mempelajari dan mengimplementasikan pengujian kode secara otomatis pada bahasa pemrograman Python.
* **Modul 12: Library Populer pada Python**  
  Anda akan dikenalkan dengan berbagai Library Populer pada bahasa pemrograman Python yang telah banyak digunakan oleh para *programmer*Python.

**Operasi Perhitungan Matematika Sederhana**

* Operasi Penjumlahan
* Operasi Pengurangan
* Operasi Perkalian
* Operasi Fungsi
* Operasi Matriks

**Logika Dasar Pemrograman**

* Logika Pemrograman
* Algoritma Pemrograman
* Gerbang Logika

**Glossarium**

Berikut adalah glosarium dengan istilah umum yang digunakan pada kelas ini. Anda dapat membaca sekilas materi berikut untuk mengenali istilah-istilah umum yang ada di modul kelas ini. Selain itu, Anda juga dapat mengunjungi kembali halaman ini setiap kali menemukan istilah yang belum dimengerti. Carilah istilah tersebut pada halaman glosarium ini untuk mengidentifikasi makna atau definisinya. Jika masih terdapat kosakata yang tidak Anda pahami dan belum masuk di daftar ini, Anda dapat memberikan saran melalui fitur Laporan Materi.

**A**

**Anotasi Fungsi**  
Fitur dalam Python yang memungkinkan untuk menambahkan metadata atau informasi tambahan tentang parameter dan tipe pengembalian dari sebuah fungsi.

**Argumen**  
Data yang diteruskan ke sebuah fungsi ketika dipanggil.

**Array**  
Struktur data yang digunakan untuk menyimpan koleksi elemen-elemen dengan tipe data yang sama.

**B**

**Backward-compatible**  
Kemampuan suatu perangkat lunak untuk menjalankan kode yang dikembangkan dalam versi sebelumnya tanpa perubahan atau modifikasi besar.

**Blok Kode**  
Grup pernyataan dalam kode Python yang dijalankan bersama sebagai suatu unit.

**Bilangan Kompleks**  
Bilangan yang dituliskan dalam formulasi x + yj, yakni bagian x adalah komponen real dan yj adalah komponen imajiner.

**C**

**Class**  
Template untuk membuat objek yang ditentukan pengguna.

**D**

**Dictionary**  
Array asosiatif, tempat kunci arbitrer yang dipetakan ke nilai.

**Duck Typing**  
Sebuah konsep, tipe atau kelas dari sebuah objek tidak lebih penting daripada metode yang menjadi perilakunya.

**E**

**Ekspresi**  
Syntax yang dapat dievaluasi ke beberapa nilai.

**F**

**Function**  
Serangkaian pernyataan yang mengembalikan beberapa nilai ke pemanggil.

**I**

**Immutable**  
Object dengan nilai yang tetap (tidak bisa diubah).

**Inheritance**  
Mekanisme pewarisan, di mana satu kelas bisa mewarisi metode dan properti dari kelas lain.

**IDE (Integrated Development Environment)**  
Perangkat lunak yang menyediakan lingkungan terpadu untuk mengembangkan, menguji, dan menyusun kode.

**L**

**List**  
List atau urutan adalah tipe data bawaan pada Python yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data atau item. List ditulis menggunakan kurung siku.

**Lint**  
Program atau alat yang digunakan untuk menganalisis kode dan memberikan peringatan atau saran untuk memperbaiki gaya kode atau potensi masalah.

**M**

**Memory Management**  
Proses mengatur dan mengawasi penggunaan memori dalam sebuah program. Dalam Python, garbage collector membantu dalam manajemen memori.

**Method**  
Fungsi yang didefinisikan di dalam Class.

**Mutable**  
Object dengan nilai yang bisa diubah.

**P**

**Parameter**  
Variabel yang digunakan dalam definisi fungsi untuk menerima dan mengolah argumen yang diteruskan ke fungsi tersebut.

**R**

**Readable**  
Kode Python didesain untuk mudah dibaca dan dimengerti oleh manusia.

**S**

**String Literals**  
Representasi teks yang terdiri dari karakter-karakter tertentu.

**Set**  
Kumpulan item bersifat unik dan tanpa urutan (unordered collection). Didefinisikan dengan kurawal dan elemennya dipisahkan dengan koma.

**Subprogram**  
Merujuk pada fungsi atau metode, yaitu blok kode yang dapat dipanggil dan dijalankan berulang kali.

**T**

**Ternary Operator**  
Operator kondisional yang digunakan untuk menggabungkan tiga ekspresi.

**Daftar Referensi**

[1] Python PEP 008 - Style Guide for Python Code. [Online]. Tersedia: [tautan.](https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/" \t "_blank)

[2] PEP 257 - Docstring Conventions. Tersedia: [tautan.](https://www.python.org/dev/peps/pep-0257/" \t "_blank)

[3] Python Software Foundation. Tersedia: [tautan.](https://www.python.org/psf/mission/" \t "_blank)

[4] Luciano Ramalho, *Fluent Python, 2nd Edition*. Sebastopol, CA, USA: O'Reilly Media, Inc, 2022, chapter 14.

[5] Pengantar Informal tentang Python. Tersedia: [tautan.](https://docs.python.org/id/3.8/tutorial/introduction.html" \t "_blank)

[6] Tipe Bawaan pada Python. Tersedia: [tautan.](https://docs.python.org/id/3.8/library/stdtypes.html" \t "_blank)

[7] Data Model pada Python. Tersedia: [tautan.](https://docs.python.org/id/3.8/reference/datamodel.html" \l "the-standard-type-hierarchy" \t "_blank)

[8] Format String Syntax. Tersedia: [tautan.](https://docs.python.org/id/3.8/library/string.html" \l "format-string-syntax" \t "_blank)

[9] Literals. Tersedia: [tautan.](https://docs.python.org/3/reference/lexical_analysis.html" \l "literals" \t "_blank)