

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Sumatera

2024

**Pemrograman Berorientasi Objek**

**Laporan Praktikum**

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul :** | **Class & Object** |
| **Nama :** | **Muhammad Yusuf** |
| **NIM :** | **122140193** |
| **Kelas (Kelas Asal) :** | **RA** |

Instruksi sederhana :

* Disarankan kepada **Praktikan Pemrograman Berorientasi Objek** untuk mengeditnya menggunakan Google Docs agar tidak berantakan dan rapi,
* Silahkan mengganti **Nama Modul** baik yang ada pada **Cover** dan **Header** sesuai dengan materi praktikum,
* Gunakan text styling seperti **Heading 1**, **Normal Text** yang telah terformat / Text Style lainnya yang digunakan untuk menjaga estetika laporan,
* Gunakan [**Syntax Highlighter**](https://highlight.hohli.com/index.php)untuk merapikan kode yang sudah Praktikan buat ke dalam Laporan Praktikum.

# Materi Praktikum

Dalam Python, class adalah sebuah "blueprint" untuk membuat objek, yang mendefinisikan atribut dan metode yang dimiliki oleh objek tersebut. Objek adalah instansi dari sebuah class yang memiliki atribut (variabel) dan metode (fungsi) yang didefinisikan dalam class tersebut. Ketika objek dibuat, ia memperoleh semua sifat (atribut) dan perilaku (metode) yang telah didefinisikan dalam class. Misalnya, jika kita memiliki class "Mobil" dengan atribut seperti warna dan kecepatan, serta metode seperti "maju" dan "mundur", kita bisa membuat beberapa objek mobil dengan berbagai warna dan kecepatan, dan setiap objek akan memiliki perilaku sesuai dengan class "Mobil" tersebut. Dengan menggunakan class dan objek, kita dapat mengorganisasi dan mengelola data dalam program Python dengan cara yang terstruktur dan efisien.

# Link Source Code

<https://onlinegdb.com/lCMsIdchx>

# Source Code

*# Class of books*

class Book:

    def \_\_init\_\_(*self*, *Title*, *Genre*, *Author*, *ReleaseYear*):

*self*.Title = *Title*

*self*.Genre = *Genre*

*self*.Author = *Author*

*self*.ReleaseYear = *ReleaseYear*

class Books(Book):

    def \_\_init\_\_(*self*, *Title*, *Genre*, *Author*, *ReleaseYear*):

        super().\_\_init\_\_(*Title*, *Genre*, *Author*, *ReleaseYear*)

*self*.ListOfBooks = []

    def AddBook(*self*):

        Title = input("Judul buku: ")

        Genre = input("Masukkan genre buku: ")

        Author = input("Masukkan nama pengarang: ")

        ReleaseYear = int(input("Masukkan tahun penerbitan: "))

        NewBook = Book(Title, Genre, Author, ReleaseYear)

*self*.ListOfBooks.append(NewBook)

    def DisplayListOfBooks(*self*):

        print("Daftar buku saat ini:")

        for book in *self*.ListOfBooks:

            print(f"Title: {book.Title}, Genre: {book.Genre}, Author: {book.Author}, Tahun terbit: {book.ReleaseYear}")

    def EditBook(*self*):

        Books.DisplayListOfBooks(*self*)

        SearchBook = input("Judul buku yang ingin dimodifikasi: ")

        for book in *self*.ListOfBooks:

            if book.Title == SearchBook:

                book.Title = input("Judul baru: ")

                book.Genre = input("Genre baru: ")

                book.Author = input("Nama pengarang baru: ")

                book.ReleaseYear = int(input("Tahun penerbitan baru: "))

                print(f"Buku dengan judul {SearchBook} berhasil dimodifikasi.")

                return

        print(f"Buku dengan judul {SearchBook} tidak ditemukan...")

    def DeleteBook(*self*):

        Books.DisplayListOfBooks(*self*)

        SearchBook = input("Masukkan Name buku yang ingin dihapus: ")

        for book in *self*.ListOfBooks:

            if book.Title == SearchBook:

*self*.ListOfBooks.remove(book)

                print(f"Buku dengan judul {SearchBook} berhasil dihapus.")

                return

        print(f"Buku dengan judul {SearchBook} tidak ditemukan...")

    def ExitProgram(*self*):

        print("Keluar dari program.")

        print("Terimakasih sudah menggunakan program ini ^\_^.")

*# Main Program*

buku\_mula\_mula = int(input("Masukkan jumlah buku mula-mula: "))

book\_object = Books("", "", "", "")

i=0

while i<buku\_mula\_mula:

    print(f"Masukkan data buku ke-{i+1}:")

    book\_object.AddBook()

    i+=1

while True:

    print("\nToko buku wupxy geming yt:")

    print("1. Tambah data buku")

    print("2. Lihat list data buku")

    print("3. Edit buku")

    print("4. Hapus buku")

    print("5. Keluar Program")

    pilihan = input("Masukkan nomor inputan (1/2/3/4/5): ")

    if pilihan == '1':

        book\_object.AddBook()

    elif pilihan == '2':

        book\_object.DisplayListOfBooks()

    elif pilihan == '3':

        book\_object.EditBook()

    elif pilihan == '4':

        book\_object.DeleteBook()

    elif pilihan == '5':

        book\_object.ExitProgram()

        break

    else:

        print("Pilihan tidak valid. Silakan pilih kembali....")

# Dokumentasi Hasil Running

|  |
| --- |
| **Gambar 1. Output Penerapan Class & Object pada Pyhton**    **Gambar 2. Output Penerapan Class & Object pada Pyhton** |
|  |

Analisis code di atas menunjukkan bahwa program ini merupakan implementasi sederhana dari sebuah aplikasi untuk mengelola daftar buku. Pengguna dapat menambahkan, melihat, mengedit, dan menghapus buku dalam daftar. Program dimulai dengan meminta pengguna untuk memasukkan jumlah buku awal yang ingin dimasukkan ke dalam daftar. Setelah itu, pengguna diberikan opsi untuk melakukan berbagai operasi, termasuk menambahkan buku baru, melihat daftar buku, mengedit informasi buku, menghapus buku, atau keluar dari program.

Setiap operasi diimplementasikan melalui method yang sesuai dalam class Books, seperti AddBook, DisplayListOfBooks, EditBook, dan DeleteBook. Input dari pengguna digunakan untuk membuat objek buku baru yang ditambahkan ke dalam daftar. Program juga memastikan bahwa input yang diberikan valid, misalnya saat memeriksa apakah buku yang ingin dihapus benar-benar ada dalam daftar.