

LAPORAN TUGAS

PEMOGRAMAN BERORIENTSI OBJEK

Nama : Muhammad Naufal Arhab

Nim : 5190411053

A. Source Code Program

```
import mysql.connector
# pip install mysql-connector-python

class Buku:
    def __init__(self, judul, pengarang, isbn):
        self.judul = judul
        self.pengarang = pengarang
        self.isbn = isbn

    def tampilkan_info(self):
        print(f"Judul: {self.judul}, Pengarang: {self.pengarang}, ISBN: {self.isbn}")

class Perpustakaan:
    def __init__(self):
        self.koneksi = mysql.connector.connect(
            host="localhost",
            user="root",
            password="",
        )
        self.kursor = self.koneksi.cursor()
        self.kursor.execute("CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `5190411053`")
        self.kursor.execute("USE `5190411053`")
        self.buat_tabel()

    def buat_tabel(self):
        query = """CREATE TABLE IF NOT EXISTS buku (
            id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
            judul VARCHAR(255),
            pengarang VARCHAR(255),
            isbn VARCHAR(20)
        )"""
        self.kursor.execute(query)
        self.koneksi.commit()

    def tambah_buku(self, buku):
        query = "INSERT INTO buku (judul, pengarang, isbn) VALUES (%s, %s, %s)"
        nilai = (buku.judul, buku.pengarang, buku.isbn)
        self.kursor.execute(query, nilai)
        self.koneksi.commit()
```

```

        print("Buku berhasil ditambahkan!")

    def tampilkan_daftar_buku(self):
        query = "SELECT * FROM buku"
        self.kursor.execute(query)
        hasil = self.kursor.fetchall()
        for baris in hasil:
            print("=="*15)
            print(f"ID:      {baris[0]}\nJudul: {baris[1]}\nPengarang: {baris[2]}\nISBN: {baris[3]}")
            print("=="*15)
    def hapus_buku(self, id_buku):
        query = "DELETE FROM buku WHERE id = %s"
        nilai = (id_buku,)
        self.kursor.execute(query, nilai)
        self.koneksi.commit()
        print(f"Buku dengan ID {id_buku} berhasil dihapus.")
    def update_buku(self, id_buku, judul_baru, pengarang_baru, isbn_baru):
        query = "UPDATE buku SET judul=%s, pengarang=%s, isbn=%s WHERE id=%s"
        nilai = (judul_baru, pengarang_baru, isbn_baru, id_buku)
        self.kursor.execute(query, nilai)
        self.koneksi.commit()
        print(f"Informasi buku dengan ID {id_buku} berhasil diperbarui.")

perpustakaan = Perpustakaan()

while True:
    print("1.tampilkan buku")
    print("2.tambah buku")
    print("3.hapus buku")
    print("4.edit data buku")
    menu = input("menu :")
    if menu == "1":
        perpustakaan.tampilkan_daftar_buku()
    elif menu == "2":
        perpustakaan.tambah_buku(Buku(input("judul buku :"),input("nama pengarang :"),input("isbn buku :")))
    elif menu == "3":
        perpustakaan.tampilkan_daftar_buku()
        perpustakaan.hapus_buku(input("masukan id buku :"))
    elif menu == "4":
        perpustakaan.tampilkan_daftar_buku()
        perpustakaan.update_buku(input("id buku :"),input("judul buku :"),input("nama pengarang :"),input("isbn buku :"))

```

B. Penjelasan Program

Program di atas adalah implementasi sederhana dari sebuah sistem manajemen perpustakaan menggunakan Python dan MySQL. Berikut penjelasan singkat untuk setiap bagian dari program:

- 1) Kelas Buku:
 - Mewakili objek buku dengan atribut judul, pengarang, dan isbn.
 - Metode `tampilkan_info` digunakan untuk menampilkan informasi buku.
- 2) Kelas Perpustakaan:
 - Membuat koneksi ke server MySQL dan mengatur kursor.
 - Membuat database dengan nama `5190411053` jika belum ada.
 - Membuat tabel buku dengan kolom `id` (kunci utama), `judul`, `pengarang`, dan `isbn` jika belum ada.
 - Metode `tambah_buku` untuk menambahkan buku ke database.
 - Metode `tampilkan_daftar_buku` untuk menampilkan seluruh buku yang ada di database.
 - Metode `hapus_buku` untuk menghapus buku berdasarkan ID.
 - Metode `update_buku` untuk memperbarui informasi buku berdasarkan ID.
- 3) Loop Utama:
 - Membuat objek perpustakaan dari kelas `Perpustakaan`.
 - Menampilkan menu utama dalam sebuah loop tak terbatas.
 - Menerima input dari pengguna untuk memilih menu.
 - Menjalankan fungsi terkait sesuai dengan pilihan pengguna.
- 4) Menu Utama:
 - Pilihan 1: Menampilkan daftar buku.
 - Pilihan 2: Menambahkan buku baru dengan input dari pengguna.
 - Pilihan 3: Menampilkan daftar buku dan meminta ID untuk menghapus buku.
 - Pilihan 4: Menampilkan daftar buku, meminta ID, dan memperbarui informasi buku.
- 5) Penggunaan MySQL:
 - Program menggunakan modul `mysql.connector` untuk berinteraksi dengan server MySQL.
 - Setiap kali ada perubahan dalam database (menambah, menghapus, memperbarui), perubahan tersebut di-commit untuk menyimpan perubahan ke database.
- 6) Catatan:
 - Pastikan MySQL server berjalan dan dapat diakses di localhost.
 - Perhatikan bahwa password MySQL dalam contoh ini tidak diatur. Secara umum, sebaiknya hindari menggunakan password kosong untuk keamanan. gunakan password yang kuat untuk keamanan.

C. Database

5190411053

Baru

buku

	id	judul	pengarang	isbn
<div><div></div><div></div></div> Ubah <div><div></div><div></div></div> Salin <div><div></div><div></div></div> Hapus	1	To Kill a Mockingbird	Harper Lee	9780061120084
<div><div></div><div></div></div> Ubah <div><div></div><div></div></div> Salin <div><div></div><div></div></div> Hapus	2	The Hobbit	J.R.R. Tolkien	9780547928227
<div><div></div><div></div></div> Ubah <div><div></div><div></div></div> Salin <div><div></div><div></div></div> Hapus	3	The Da Vinci Code	Dan Brown	9780307474278
<div><div></div><div></div></div> Ubah <div><div></div><div></div></div> Salin <div><div></div><div></div></div> Hapus	4	The Great Gatsby	F. Scott Fitzgerald	9780743273565
<div><div></div><div></div></div> Ubah <div><div></div><div></div></div> Salin <div><div></div><div></div></div> Hapus	5	Sapiens: A Brief History of Humankind	Yuval Noah Harari	9780062316097

D. Hasil Running

1) Menampilkan Data Buku

```
1.tampilkan buku
2.tambah buku
3.hapus buku
4.edit data buku
menu :1
=====
ID: 1
Judul: To Kill a Mockingbird
Pengarang: Harper Lee
ISBN: 9780061120084
=====
ID: 2
Judul: The Hobbit
Pengarang: J.R.R. Tolkien
ISBN: 9780547928227
=====
ID: 3
Judul: The Da Vinci Code
Pengarang: Dan Brown
ISBN: 9780307474278
=====
ID: 4
Judul: The Great Gatsby
Pengarang: F. Scott Fitzgerald
ISBN: 9780743273565
=====
ID: 5
Judul: Sapiens: A Brief History of Humankind
Pengarang: Yuval Noah Harari
ISBN: 9780062316097
=====
```

2) Menghapus Buku

```
1.tampilkan buku
2.tambah buku
3.hapus buku
4.edit data buku
menu :3
=====
ID: 1
Judul: To Kill a Mockingbird
Pengarang: Harper Lee
ISBN: 9780061120084
=====
ID: 2
Judul: The Hobbit
Pengarang: J.R.R. Tolkien
ISBN: 9780547928227
=====
ID: 3
Judul: The Da Vinci Code
Pengarang: Dan Brown
ISBN: 9780307474278
=====
ID: 4
Judul: The Great Gatsby
Pengarang: F. Scott Fitzgerald
ISBN: 9780743273565
=====
ID: 5
Judul: Sapiens: A Brief History of Humankind
Pengarang: Yuval Noah Harari
ISBN: 9780062316097
=====
masukan id buku :5
Buku dengan ID 5 berhasil dihapus.
```

3) Select untuk mengedit Data Buku

```
=====
Buku dengan ID 5 berhasil dihapus.
1.tampilkan buku
2.tambah buku
3.hapus buku
4.edit data buku
menu :4
=====
ID: 1
Judul: To Kill a Mockingbird
Pengarang: Harper Lee
ISBN: 9780061120084
=====
ID: 2
Judul: The Hobbit
Pengarang: J.R.R. Tolkien
ISBN: 9780547928227
=====
ID: 3
Judul: The Da Vinci Code
Pengarang: Dan Brown
ISBN: 9780307474278
=====
ID: 4
Judul: The Great Gatsby
Pengarang: F. Scott Fitzgerald
ISBN: 9780743273565
=====
id buku :4
judul buku :THE GREAT GATSBY
nama pengarang :F. Scott
isbn buku :9780743273565
Informasi buku dengan ID 4 berhasil diperbarui.
```