

Py12 PART 3: MEMBUAT WEB DINAMIS MENGGUNAKAN FLASK DAN MYSQL

Format pengumpulan

Kumpulkan laporan dengan format nama :
prakt12-part3.pdf

Pada percobaan ini, anda akan mempelajari bagaimana cara membuat website menggunakan module **Flask**.

Apa itu Flask??

- Flask merupakan salah satu modul pada Python yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web.
- Flask dapat dikategorikan sebagai web microframework.
- Module populer lainnya yang dapat digunakan dalam Python web development adalah Django dan fastAPI.
-

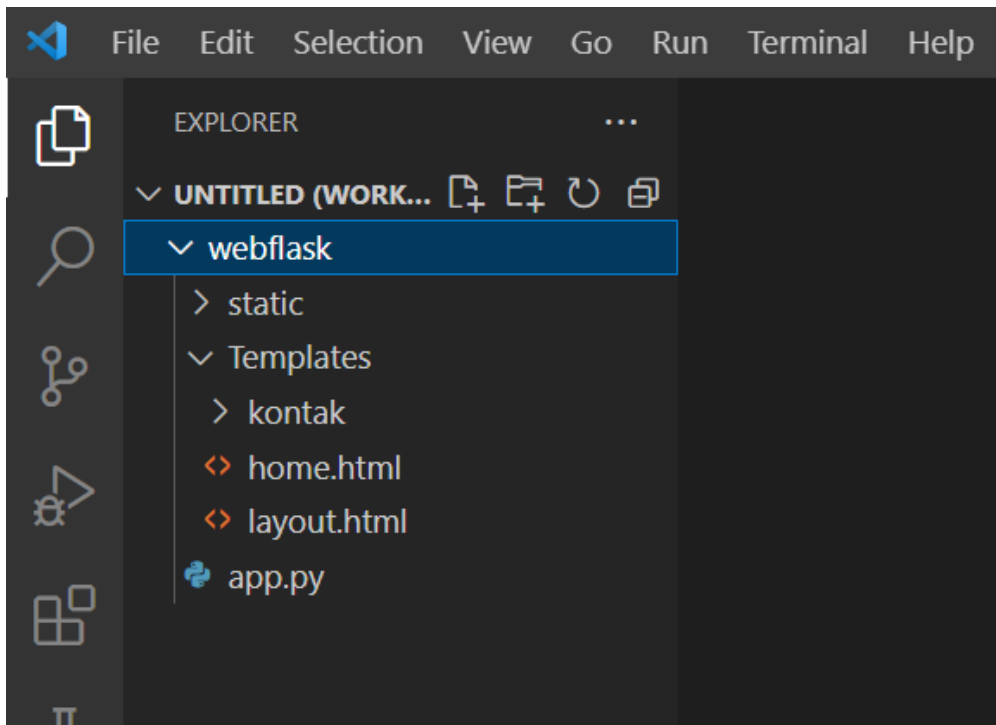


Catatan

Pada modul praktikum minggu 12 part 3 ini, anda akan menggunakan MySQL sebagai Database Management System (DBMS). Oleh karena itu, pastikan anda telah mengerjakan part 2 dari modul minggu 12

Pada modul ini, kita akan belajar mengembangkan aplikasi web Sistem Informasi Mahasiswa. Ikuti langkah-langkah berikut ini:

1. Unduh source-code **p12-part3-webflask.zip** yang telah disediakan pada learning.
2. Buat sebuah folder dengan nama **webflask** lalu ekstrak file zip pada folder tersebut. Selanjutnya, pada VScode anda, Add to Workspace folder webflask yang telah dibuat:



3. Buka terminal kemudian **instalasi module Flask** dengan perintah berikut ini:

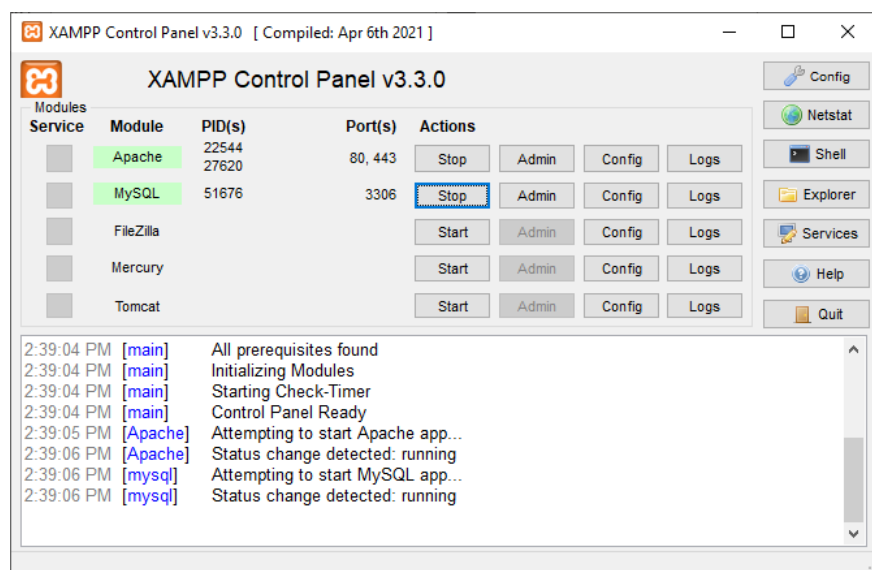
```
PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
PS D:\python\webflask> pip install flask
Collecting flask
  Downloading Flask-2.2.2-py3-none-any.whl (101 kB)
    101.5/101.5 kB 6.1 MB/s eta 0:00:00
Requirement already satisfied: itsdangerous>=2.0 in c:\users\idx\appdata\local\programs\python\python311\python.exe (from flask) (2.1.2)
Requirement already satisfied: Werkzeug>=2.2.2 in c:\users\idx\appdata\local\programs\python\python311\python.exe (from flask) (2.2.2)
Requirement already satisfied: click>=8.0 in c:\users\idx\appdata\local\programs\python\python311\python.exe (from flask) (8.1.3)
Requirement already satisfied: Jinja2>=3.0 in c:\users\idx\appdata\local\programs\python\python311\python.exe (from flask) (3.1.2)
Requirement already satisfied: colorama in c:\users\idx\appdata\local\programs\python\python311\python.exe (from click>=8.0->flask) (0.4.6)
Requirement already satisfied: MarkupSafe>=2.0 in c:\users\idx\appdata\local\programs\python\python311\python.exe (from Jinja2>=3.0->flask) (2.1.1)
Installing collected packages: flask
Successfully installed flask-2.2.2
PS D:\python\webflask>
```

4. Untuk mendukung interaksi antara Flask dan MySQL, **instalasi pula modul flask_mysqldb** dengan perintah sebagai berikut:

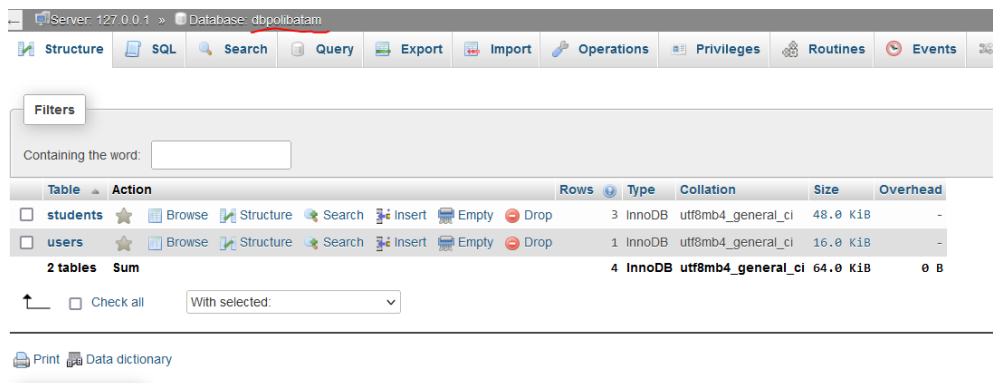
```
PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PS D:\python\webflask> pip install flask_mysqldb
Requirement already satisfied: flask_mysqldb in c:\users\idx\appdata\local\pro
ckages (1.0.1)
Requirement already satisfied: Flask>=0.12.4 in c:\users\idx\appdata\local\pro
ckages (from flask_mysqldb) (2.2.2)
Requirement already satisfied: mysqlclient>=1.3.7 in c:\users\idx\appdata\loca
te-packages (from flask_mysqldb) (2.1.1)
Requirement already satisfied: Jinja2>=3.0 in c:\users\idx\appdata\local\progr
ages (from Flask>=0.12.4->flask_mysqldb) (3.1.2)
Requirement already satisfied: itsdangerous>=2.0 in c:\users\idx\appdata\local
e-packages (from Flask>=0.12.4->flask_mysqldb) (2.1.2)
```

5. Jalankan web server dan Mysql server pada XAMPP.



6. Database yang digunakan pada modul ini adalah database **dbpolibatam** yang telah digunakan sebelumnya pada modul m12 part 2. Pastikan anda masih memiliki dbpolibatam dengan melakukan verifikasi pada PHPmyadmin:



Catatan: Jika database dbpolibatam belum ada atau sudah terhapus, silahkan ulangi kembali proses pembuatan database seperti yang telah dijelaskan pada modul prakt minggu 12 part 2 .

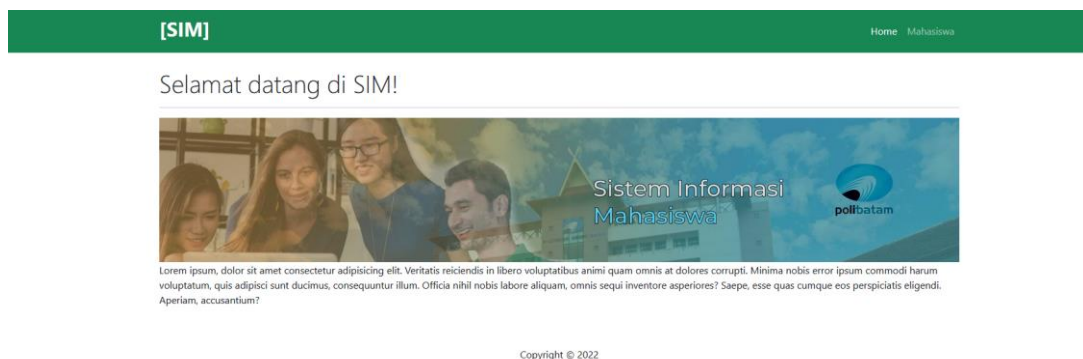
7. Untuk menjalankan web dari source-code yang diberikan, Eksekusi modul **app.py** dengan perintah sebagai berikut:

```
PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PS D:\python\webflask> python app.py
* Serving Flask app 'app'
* Debug mode: on
WARNING: This is a development server. Do not use it in a production d
stead.
* Running on http://127.0.0.1:9999
Press CTRL+C to quit
* Restarting with stat
* Debugger is active!
* Debugger PIN: 179-538-611
```

8. Buka browser anda kemudian masukkan URL berikut ini: <http://127.0.0.1:9999>

Hasil dari web ini akan menghasilkan output sebagai berikut:



9. Klik menu Mahasiswa klik tombol Tambah Mahasiswa. Isikan form dengan data yang sesuai. Sebelum tombol simpan ditekan, silahkan screenshot percobaan anda dibawah ini:

[SIM]

Home Mahas

Tambah Kontak

[Data Mahasiswa](#) / Tambah mahasiswa

Nomor Induk (NIM)

4342401085

Nama lengkap

Berkat Tua Siallagan

Alamat

Piayu Metropolitan

Tambah

Copyright © 2022

Setelah tombol disimpan, anda akan diarahkan kembali ke halaman mahasiswa, apakah data yang diinput pada form berhasil ditampilkan pada tabel data???
Screenshot halaman tabel mahasiswa dibawah ini:

[SIM]

Home Mahasis

Manajemen Data Mahasiswa

Tambah Mahasiswa

Data mahasiswa berhasil ditambahkan!

ID	NIM	Nama Lengkap	Alamat	Aksi
1	123456	Fulan	Batam Center	Ubah Hapus
4	4342401087	Suci Aqila Nst	Asrama	Ubah Hapus
5	4342401080	Adhyca Hafeez Wibowo	Legenda	Ubah Hapus
6	4342401083	Nayla Nur Nabila	Batu Ajo	Ubah Hapus
7	4342401084	Hermansa	Bengkong Harga Mati	Ubah Hapus
8	4342401088	Ray Refaldo Rimex	Botania ntah yang ke berapa	Ubah Hapus
9	4342401085	Berkat Tua Siallagan	Piayu Metropolitan	Ubah Hapus

10. Klik menu ubah pada record yang telah dibuat pada tahap 8, kemudian ganti nama lengkap dan alamat lalu klik tombol Update.

Screenshot hasil perubahan dibawah ini:

[SIM]

HomeMahasiswa

To exit full screen, press and hold Esc

Manajemen Data Mahasiswa

Tambah Mahasiswa

Data mahasiswa berhasil diubah!

ID	NIM	Nama Lengkap	Alamat	Aksi
1	123456	Fulan	Batam Center	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
4	4342401087	Suci Aqila Nst	Asrama	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
5	4342401080	Adhyca Hafeez Wibowo	Legenda	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
6	4342401083	Nayla Nur Nabila	Batu Ajo	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
7	4342401084	Hermansa	Bengkong Harga Mati	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
8	4342401088	Ray Refaldo	Botania 2	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
9	4342401085	Berkat Tua Siallagan	Piayu Metropolitan	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>

11. Klik tombol delete, kemudian screenshot hasil percobaan anda dibawah ini:

[SIM]

Home Mahasis

To exit full screen, press and hold Esc

Manajemen Data Mahasiswa

Tambah Mahasiswa

Data mahasiswa berhasil diubah!

ID	NIM	Nama Lengkap	Alamat	Aksi
1	123456	Fulan	Batam Center	Ubah Hapus
4	4342401087	Suci Aqila Nst	Asrama	Ubah Hapus
5	4342401080	Adhyca Hafeez Wibowo	Legenda	Ubah Hapus
6	4342401083	Nayla Nur Nabila	Batu Ajo	Ubah Hapus
7	4342401084	Hermansa	Bengkong Harga Mati	Ubah Hapus
8	4342401088	Ray Refaldo	Botania 2	Ubah Hapus
9	4342401085	Berkat Tua Siallagan	Piayu Metropolitan	Ubah Hapus

[SIM]

Home Mahasis

Manajemen Data Mahasiswa

Tambah Mahasiswa

Data mahasiswa berhasil dihapus!

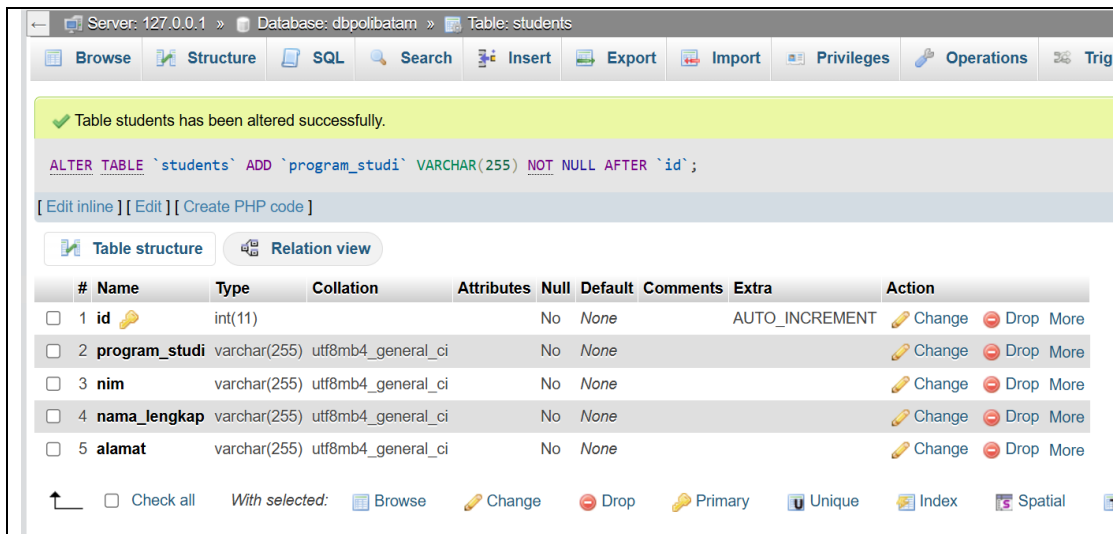
ID	NIM	Nama Lengkap	Alamat	Aksi
4	4342401087	Suci Aqila Nst	Asrama	Ubah Hapus
5	4342401080	Adhyca Hafeez Wibowo	Legenda	Ubah Hapus
6	4342401083	Nayla Nur Nabila	Batu Ajo	Ubah Hapus
7	4342401084	Hermansa	Bengkong Harga Mati	Ubah Hapus
8	4342401088	Ray Refaldo	Botania 2	Ubah Hapus
9	4342401085	Berkat Tua Siallagan	Piayu Metropolitan	Ubah Hapus

TUGAS

- Hapus semua data atau record yang ada pada tabel students.
- Modifikasi tabel students dengan menambahkan kolom berikut ini:

Nama kolom	Tipe data
program_studi	varchar(255)

Screenshot hasil penambahan kolom dibawah ini:



3. Modifikasi kode di **app.py** untuk mengakomodir perubahan data CRUD dari kolom `program_studi` yang telah dibuat.

Screenshot kode program yang anda ubah dibawah ini:

```
webflask > <> perubahan.html
1  SELECT id, nim, nama_lengkap, alamat, program_studi FROM students
2
3  INSERT INTO students (nim, nama_lengkap, alamat, program_studi) VALUES (%s, %s, %s, %s)
4
5  UPDATE students SET nim = %s, nama_lengkap = %s, alamat = %s, program_studi = %s WHERE id = %s
6
7  program_studi = request.form['program_studi']
8  |
```

4. Modifikasi pula kode HTML di dalam folder Templates agar dapat mengakomodir kolom `program_studi` yang telah dibuat.

Screenshot kode program yang anda ubah dibawah ini:

```
@app.route('/mahasiswa/insert', methods=['POST'])
def add_mahasiswa():
    if request.method == 'POST':
        nim = request.form['nim']
        nama_lengkap = request.form['nama_lengkap']
        alamat = request.form['alamat']
        program_studi = request.form['program_studi']
        cur = mysql.connection.cursor()
        cur.execute("INSERT INTO students (nim, nama_lengkap, alamat, program_studi) VALUES (%s, %s, %s, %s)"
                    (nim, nama_lengkap, alamat, program_studi))
        mysql.connection.commit()
        flash('Data mahasiswa berhasil ditambahkan!')
        return redirect(url_for('data_mahasiswa'))
```


5. Jalankan web yang telah dimodifikasi lalu screenshot hasil setiap halaman web dibawah ini: (insert data, edit data, data tabel)

Insert-data

[SIM]Home Mahasis

Tambah Mahasiswa

[Data Mahasiswa](#) / Tambah Mahasiswa

Nomor Induk (NIM)

Masukkan NIM

Nama Lengkap

Masukkan Nama Lengkap

Alamat

Masukkan Alamat

Program Studi

Masukkan Program Studi

Tambah

Edit-data

[SIM]Home Mahasis

Ubah Data Mahasiswa

[Data Mahasiswa](#) / Ubah Mahasiswa

NIM

4342401080

Nama Lengkap

Adhyca Hafeez Wibowo

Alamat

Batam

Program Studi

TRPL

Simpan Perubahan

Batal

Data-tabel

Manajemen Data Mahasiswa

[Tambah Mahasiswa](#)

ID	NIM	Nama Lengkap	Alamat	Program Studi	Aksi
1	4342401080	Adhyca Hafeez Wibowo	Batam	TRPL	Ubah Hapus

Copyright © 2022

- Selamat mengerjakan -