

Testing

##@ Tugas 1:

Docker

Docker merupakan sebuah platform yang berfungsi dalam pembangunan sebuah software yang mampu mengemas dan menjalankan beberapa instance sekaligus.

Container

Container memungkinkan developer dalam mengemas komponen komponen software seperti kode dependansi dan pustaka agar dapat berjalan pada mesin.

- Melakukan Instalasi Python
- Melakukan Instalasi Node JS
- Melakukan Instalasi Docker
- Melakukan Koneksi ke Database
-

Tugas 2

- Menjalankan perintah `vnev\Script\active` dan melakukan instalasi Flask `pip install flask`
- melakukan run `python app.py`
- Menampilkan tampilan JSON pada browser dengan menggunakan kode

```
from flask import Flask, jsonify

app = Flask(__name__) # Baris ini membuat instance baru dari aplikasi Flask.

@app.route('/')
def home():
    return jsonify({"message": "Hello from Flask!"}) # Fungsi ini mendefinisikan rute untuk URL root ('/'). Ketika URL ini diakses, fungsi ini mengembalikan respon JSON dengan pesan.

if __name__ == '__main__':
    app.run(debug=True, host='0.0.0.0', port=5000) # Baris ini menjalankan server pengembangan Flask dengan debugging diaktifkan, mendengarkan pada semua alamat IP yang tersedia (host='0.0.0.0') di port 5000.
```

- Melakukan instalasi dengan masuk kedalam virtual enviroment *pip freeze > requirements.txt* dan *pip install -r* untuk menginstall dependesi yang berisi library

```
Flask==3.1.0
Jinja2==3.1.5
Werkzeug==3.1.3
click==8.1.8
itsdangerous==2.2.0
```

Tugas 3

Membuat menjalankan proyek react sederhana pada browser

- melakukan instalasi react dengan kode berikut:

```
cd ../frontend
npm create vite@latest my-react-app -- --template react
cd my-react-app
npm install
npm run dev
```

- Melakukan run *npm run dev* untuk melihat react berjalan dengan benar
- Melakukan perubahan isi konten pada *src/App.jsx/* dengan kode berikut:

```
src/App.jsx dengan menggunakan kode
import React from 'react';
function App() {
  return (
    <div style={{ textAlign: 'center', marginTop: '50px' }}>
      <h1>Hello from React + Vite!</h1>
      <p>This is a simple React app built with Vite.</p>
    </div>
  );
}
export default App;
```

Tugas 4

Menghubungkan React ke Flask

- Melakukan penambahan baris kode pada *App.py* dengan kode berikut:

```
@app.route('/api/data')
```

```
def get_data():  
    return jsonify({"data": "Hello from Flask API"})  
...
```

- Masuk kedalam virtual enviroment dengan `.\venv\Scripts\activate` dan Melakukan run `python app.py`
- Merubah isi konten pada file `App.jsx` pada folder `src` dengan kode berikut:

```
import React, { useState, useEffect } from 'react';  
  
function App() {  
    const [apiData, setApiData] = useState(null);  
  
    useEffect(() => {  
        fetch('http://localhost:5000/api/data')  
        .then(response => response.json())  
        .then(data => {  
            setApiData(data.data);  
        })  
        .catch(error => console.error(error));  
    }, []);  
  
    return (  
        <div style={{ textAlign: 'center', marginTop: '50px' }}>  
            <h1>React & Flask Integration</h1>  
            <p>{apiData ? apiData : "Loading data..."}</p>  
        </div>  
    );  
}
```

- Melakukan run `npm run dev` untuk menjalankan React pada web.