

Penjelasan

Iqbal (App.py)

1. Kode `from flask import Flask, render_template, request, jsonify`: Mengimpor modul Flask yang digunakan untuk membuat aplikasi web, `render_template` untuk merender halaman HTML, `request` untuk mengakses data yang dikirim oleh pengguna, dan `jsonify` untuk mengembalikan respon dalam format JSON.
2. Kode `import pandas as pd`: Mengimpor modul pandas yang digunakan untuk membaca dan memanipulasi data dalam format CSV.
3. Kode `from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier`: Mengimpor modul `KNeighborsClassifier` dari scikit-learn yang digunakan untuk membuat model klasifikasi K-NN.
4. Kode `from werkzeug.utils import secure_filename`: Mengimpor fungsi `secure_filename` dari modul Werkzeug yang digunakan untuk mengamankan nama file yang diunggah.
5. Kode `import os`: Mengimpor modul `os` yang digunakan untuk melakukan operasi pada sistem operasi.
6. Kode `app = Flask(__name__)`: Membuat instance aplikasi Flask.
7. Kode `UPLOAD_FOLDER = 'uploads'`: Menyimpan nama folder untuk menyimpan file yang diunggah.
8. Kode `ALLOWED_EXTENSIONS = {'csv'}`: Menyimpan set ekstensi file yang diizinkan (dalam hal ini hanya file CSV).
9. Kode `app.config['UPLOAD_FOLDER'] = UPLOAD_FOLDER`: Mengkonfigurasi folder untuk menyimpan file yang diunggah.
10. Kode `def allowed_file(filename)`: Fungsi untuk memeriksa apakah ekstensi file yang diunggah valid.
11. Kode `@app.route('/')`: Mendefinisikan route '/' yang akan merender halaman utama.
12. Kode `@app.route('/predict', methods=['POST'])`: Mendefinisikan route '/predict' yang akan digunakan untuk melakukan prediksi.
13. Kode `def index()`: Fungsi yang akan dipanggil saat mengakses halaman utama. Fungsi ini akan merender template 'index.html'.
14. Kode `def predict()`: Fungsi yang akan dipanggil saat melakukan prediksi. Fungsi ini akan mengambil nilai gula darah, kolesterol, dan asam urat dari form yang dikirim oleh pengguna. Selain itu, fungsi ini juga akan memeriksa file dataset yang diunggah, membaca dataset, melatih model K-NN, melakukan prediksi, dan mengembalikan hasil prediksi.
15. Kode `if __name__ == '__main__':`: Mengecek apakah script ini dijalankan secara langsung atau diimpor sebagai modul.
16. Kode `app.run(debug=True)`: Menjalankan aplikasi Flask dalam mode debug.

Bang Firman (Jelasin Index.html)

1. `<!DOCTYPE html>`: Mendefinisikan tipe dokumen HTML.
2. `<html>`: Memulai tag HTML.
3. `<head>`: Memulai bagian kepala dokumen HTML yang berisi informasi meta dan tautan ke file eksternal.
4. `<title>Prediksi Kesehatan</title>`: Menetapkan judul halaman.
5. `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="{ url_for('static', filename='bootstrap.min.css') }">`: Menghubungkan file CSS eksternal (bootstrap.min.css) dengan halaman.
6. `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="{ url_for('static', filename='style.css') }">`: Menghubungkan file CSS eksternal (style.css) dengan halaman.
7. `</head>`: Mengakhiri bagian kepala dokumen HTML.
8. `<body>`: Memulai bagian tubuh dokumen HTML yang berisi konten yang akan ditampilkan di halaman.
9. `<div class="container">`: Membuat div dengan kelas "container" untuk mengatur tata letak elemen di dalamnya.
10. `<h1>Prediksi Kesehatan Dengan Algoritma KNN</h1>`: Menampilkan judul halaman.
11. `<div id="error-message"></div>`: Menampilkan pesan kesalahan jika ada.
12. `<form id="prediction-form" method="POST" enctype="multipart/form-data">`: Memulai form dengan id "prediction-form" yang akan digunakan untuk mengirim data ke server menggunakan metode POST dan jenis encoding "multipart/form-data".
13. `<div class="form-group">`: Membuat div dengan kelas "form-group" untuk mengelompokkan elemen dalam form.
14. `<label for="gula_darah">Gula Darah:</label>`: Menampilkan label untuk input gula darah.
15. `<input type="number" name="gula_darah" required>`: Membuat input dengan tipe "number" dan nama "gula_darah" yang diperlukan (required) untuk diisi.
16. `</div>`: Mengakhiri div "form-group".
17. `<div class="form-group">, <label for="kolesterol">Kolesterol:</label>, <input type="number" name="kolesterol" required>, </div>`: Serupa dengan baris 13-16, tetapi untuk input kolesterol.
18. `<div class="form-group">, <label for="asam_urat">Asam Urat:</label>, <input type="number" name="asam_urat" required>, </div>`: Serupa dengan baris 13-16, tetapi untuk input asam urat.
19. `<div class="form-group">, <label for="dataset">Upload Dataset (CSV):</label>, <input type="file" name="dataset" accept=".csv" required>, </div>`: Serupa dengan baris 13-16, tetapi untuk mengunggah file dataset dengan tipe ".csv" yang diperlukan (required).
20. `<div class="form-group text-center">, <button type="submit" class="btn btn-primary">Prediksi</button>, </div>`: Membuat tombol "Prediksi" yang akan mengirimkan form saat diklik.

21. `</form>`: Mengakhiri form.
22. `<div id="prediction-result" class="result">`: Membuat div dengan id "prediction-result" dan kelas "result" untuk menampilkan hasil prediksi.
23. `<p>Hasil Prediksi:</p>`: Menampilkan teks "Hasil Prediksi:".
24. `<div class="prediction">`, `<p class="label">Status:</p>`, `<p id="prediction-status" class="value"></p>`, `</div>`: Membuat div dengan kelas "prediction" yang akan berisi status prediksi.
25. `</div>`: Mengakhiri div "prediction-result".
26. `</div>`: Mengakhiri div "container".
27. `<footer>`: Memulai bagian footer halaman.
28. `<p>...</p>`: Menampilkan informasi tentang anggota kelompok atau teks lainnya.
29. `</footer>`: Mengakhiri bagian footer halaman.
30. `<script src="{{ url_for('static', filename='bootstrap.bundle.min.js') }}"></script>`: Menghubungkan file JavaScript eksternal (bootstrap.bundle.min.js) dengan halaman.
31. `<script src="{{ url_for('static', filename='script.js') }}"></script>`: Menghubungkan file JavaScript eksternal (script.js) dengan halaman.
32. `</body>`: Mengakhiri bagian tubuh dokumen HTML.
33. `</html>`: Mengakhiri tag HTML.

Irvan (Jelaskan CSS nya)

- **<body>**: Mendefinisikan elemen body dalam dokumen HTML.
- **font-family: Arial, sans-serif**;: Mengatur jenis font untuk seluruh teks pada halaman menjadi Arial atau font sans-serif.
- **margin: 0**;: Menghapus margin pada body, sehingga tidak ada ruang kosong di sekitar konten halaman.
- **padding: 0**;: Menghapus padding pada body, sehingga tidak ada ruang kosong di sekitar konten halaman.
- **background-color: #f5f5f5**;: Mengatur warna latar belakang body menjadi #f5f5f5.

- **<div class="container">**: Mendefinisikan sebuah kontainer dengan class "container" dalam dokumen HTML.
- **max-width: 600px**;: Mengatur lebar maksimum kontainer menjadi 600px.
- **margin: 20px auto**;: Mengatur margin atas dan bawah sebesar 20px, dengan margin kiri dan kanan secara otomatis, sehingga kontainer berada di tengah halaman.
- **padding: 20px**;: Mengatur padding di dalam kontainer sebesar 20px.
- **background-color: rgba(255, 255, 255, 0.8)**;: Mengatur warna latar belakang kontainer dengan transparansi menggunakan nilai RGBA.
- **border-radius: 5px**;: Mengatur radius sudut kontainer menjadi 5px.
- **box-shadow: 0 2px 5px rgba(0, 0, 0, 0.3)**;: Memberikan efek bayangan pada kontainer menggunakan nilai box-shadow.

- **<h1>**: Mendefinisikan elemen h1 dalam dokumen HTML.
- **text-align: center**;: Mengatur teks pada elemen h1 menjadi rata tengah di dalam kontainer.

- **<form>**: Mendefinisikan elemen form dalam dokumen HTML.
- **margin-top: 20px**;: Mengatur margin atas pada elemen form sebesar 20px.

- **<div class="form-group">**: Mendefinisikan sebuah grup form dengan class "form-group" dalam dokumen HTML.
- **margin-bottom: 15px**;: Mengatur margin bawah pada elemen dengan class "form-group" sebesar 15px.

- `<div class="form-group">`: Mendefinisikan sebuah grup form dengan class "form-group" dalam dokumen HTML.
- `margin-bottom: 15px;`: Mengatur margin bawah pada elemen dengan class "form-group" sebesar 15px.

- `<div class="form-group">`: Mendefinisikan sebuah grup form dengan class "form-group" dalam dokumen HTML.
- `margin-bottom: 15px;`: Mengatur margin bawah pada elemen dengan class "form-group" sebesar 15px.

- `<button class="btn-primary">`: Mendefinisikan sebuah tombol dengan class "btn-primary" dalam dokumen HTML.
- `display: block;`: Mengatur elemen tombol menjadi blok, sehingga tombol akan muncul sebagai blok terpisah.
- `width: 100%;`: Mengatur lebar tombol menjadi 100% agar tombol memenuhi lebar kontainer.
- `padding: 10px;`: Mengatur padding pada tombol sebesar 10px.
- `font-size: 16px;`: Mengatur ukuran font pada tombol menjadi 16px.
- `text-align: center;`: Mengatur teks pada tombol menjadi rata tengah.
- `color: #fff;`: Mengatur warna teks pada tombol menjadi putih.
- `background-color: #007bff;`: Mengatur warna latar belakang tombol menjadi biru (#007bff).
- `border: none;`: Menghapus tampilan border pada tombol.
- `border-radius: 4px;`: Mengatur radius sudut tombol menjadi 4px.
- `cursor: pointer;`: Mengubah kursor saat diarahkan ke tombol menjadi pointer.

- `<div class="result">`: Mendefinisikan sebuah div dengan class "result" dalam dokumen HTML.
- `display: none;`: Menyembunyikan elemen dengan class "result" sehingga tidak ditampilkan secara default.
- `margin-top: 20px;`: Mengatur margin atas pada elemen dengan class "result" sebesar 20px.
- `.result.show`: Selector khusus untuk elemen dengan class "result" yang memiliki class tambahan "show".
- `display: block;`: Menampilkan elemen dengan class "result" yang memiliki class tambahan "show".

- `<div class="prediction">`: Mendefinisikan sebuah div dengan class "prediction" dalam dokumen HTML.
- `display: flex;`: Mengatur elemen dengan class "prediction" menjadi flex container, sehingga anak elemen dapat diatur dalam tata letak fleksibel.

- **flex-direction: column;** Mengatur arah tata letak anak elemen menjadi vertikal (kolom).
- **align-items: center;** Mengatur penempatan anak elemen secara horizontal pada tengah.
- **background-color: #fff;** Mengatur warna latar belakang elemen dengan class "prediction" menjadi putih.
- **padding: 10px;** Mengatur padding pada elemen dengan class "prediction" sebesar 10px.
- **border: 1px solid #ccc;** Mengatur tampilan border pada elemen dengan class "prediction" dengan ketebalan 1px dan warna #ccc.
- **border-radius: 5px;** Mengatur radius sudut elemen dengan class "prediction" menjadi 5px.

- ****: Mendefinisikan sebuah span dengan class "label" dalam dokumen HTML.
- **font-weight: bold;** Mengatur teks pada elemen dengan class "label" menjadi tebal.
- **margin-bottom: 5px;** Mengatur margin bawah pada elemen dengan class "label" sebesar 5px.

- ****: Mendefinisikan sebuah span dengan class "value" dalam dokumen HTML.
- **font-weight: bold;** Mengatur teks pada elemen dengan class "value" menjadi tebal.
- **color: #fff;** Mengatur warna teks pada elemen dengan class "value" menjadi putih.
- **padding: 5px;** Mengatur padding pada elemen dengan class "value" sebesar 5px.
- **border-radius: 5px;** Mengatur radius sudut elemen dengan class "value" menjadi 5px.
- **margin: 0;** Mengatur margin pada elemen dengan class "value" menjadi 0.

- ****: Mendefinisikan sebuah span dengan class "value sehat" dalam dokumen HTML.
- **background-color: #42b983;** Mengatur warna latar belakang elemen dengan class "value" ketika bernilai "sehat" menjadi hijau tua (#42b983).
- ****: Mendefinisikan sebuah span dengan class "value sakit" dalam dokumen HTML.
- **background-color: #f44336;** Mengatur warna latar belakang elemen dengan class "value" ketika bernilai "sakit" menjadi merah tua (#f44336).
- **<footer>**: Mendefinisikan sebuah footer dalam dokumen HTML.
- **text-align: center;** Mengatur teks pada elemen footer menjadi rata tengah.

- `margin-top: 20px;`: Mengatur margin atas pada elemen footer sebesar 20px.
- `padding-top: 20px;`: Mengatur padding atas pada elemen footer sebesar 20px.
- `border-top: 1px solid #ccc;`: Mengatur tampilan border pada elemen footer dengan ketebalan 1px dan warna #ccc.
- `background-color: #f5f5f5;`: Mengatur warna latar belakang elemen footer menjadi abu-abu (#f5f5f5).
- `color: #555;`: Mengatur warna teks pada elemen footer menjadi abu-abu tua (#555).

Iqbal (JS dan simulasi)

- Mendapatkan referensi ke elemen form dengan id "prediction-form" dan menyimpannya dalam variabel `form`.
- Mendapatkan referensi ke elemen hasil prediksi dengan id "prediction-result" dan menyimpannya dalam variabel `resultContainer`.
- Mendapatkan referensi ke elemen status hasil prediksi dengan id "prediction-status" dan menyimpannya dalam variabel `resultStatus`.
- Mendapatkan referensi ke elemen pesan kesalahan dengan id "error-message" dan menyimpannya dalam variabel `errorMessage`.

- Menambahkan event listener untuk event submit pada form.
- Mencegah refresh halaman saat form disubmit dengan `event.preventDefault()`.
- Menghapus pesan kesalahan sebelumnya dengan mengosongkan konten dari elemen `errorMessage`.
- Membuat objek FormData yang mengumpulkan data dari form yang disubmit.

- Mengirim permintaan POST ke URL '/predict' menggunakan Fetch API dengan menggunakan metode POST dan mengirimkan data FormData.
- Menggunakan promise untuk menangani respons dari server.
- Jika respons berhasil (`response.ok`), respons akan diubah menjadi format JSON dan dijalankan kode selanjutnya. Jika tidak, akan melempar error "Server error".
- Menangani respons dari server:
 - Jika terdapat error dalam respons (`data.error`), pesan kesalahan akan ditampilkan dan kelas 'show' pada `resultContainer` akan dihapus.
 - Jika terdapat prediksi (`data.prediction`), hasil prediksi akan ditampilkan pada `resultStatus`. Kelas warna sebelumnya akan dihapus dan kelas warna yang sesuai dengan status akan ditambahkan. Kelas 'show' pada `resultContainer` akan ditambahkan.

- Jika tidak terdapat respons yang valid, akan melempar error "Invalid response from server".
- Menangani error jika terjadi dan menampilkan pesan kesalahan pada konsol. Anda dapat menambahkan kode untuk menampilkan pesan kesalahan ke pengguna jika diperlukan.

- Mendapatkan referensi ke elemen dengan kelas 'prediction' menggunakan metode `querySelector`.
- Jika elemen tersebut ditemukan, menambahkan event listener untuk event `mouseover`. Ketika mouse berada di atas elemen, kelas 'animate-prediction' akan ditambahkan.
- Jika mouse keluar dari elemen, kelas 'animate-prediction' akan dihapus.