

# 📁 Portofolio Aplikasi Prediksi Kalori & Grade Gizi

---

## 📖 Deskripsi Aplikasi

Aplikasi ini dibuat menggunakan Python dengan framework Streamlit untuk membangun antarmuka interaktif. Aplikasi berfungsi untuk memprediksi jumlah kalori dari suatu makanan berdasarkan nilai protein, lemak, dan karbohidrat, serta memberikan grade gizi sesuai hasil prediksi.

Model prediksi yang digunakan adalah Support Vector Regression (SVR), yang telah dilatih dan disimpan dalam file `hasilmodel.pkl` serta `hasilscaler.pkl`. Dengan demikian, pengguna hanya perlu memasukkan input nilai gizi per porsi, tanpa harus melakukan training ulang.

## 📦 Fitur Utama

### 🔘 Toggle Mode (Light & Dark)

Pengguna dapat memilih mode tampilan Light Mode atau Dark Mode sesuai preferensi.

Mode ini juga menyesuaikan warna tombol, background input, dan warna teks agar tetap nyaman digunakan.

### 🖼️ Background Kustom

Aplikasi mendukung penggunaan background gambar untuk membuat tampilan lebih menarik.

Background akan otomatis berubah ketika pengguna memilih mode tertentu.

### 🔔 Custom Alert

Terdapat fitur notifikasi berupa error atau warning dengan desain modern (ikon + animasi).

Digunakan ketika input yang dimasukkan pengguna tidak sesuai dengan dataset validasi.

Contoh: Input protein tidak ada dalam dataset → muncul pesan error.

### 🔍 Prediksi Kalori

Input yang dimasukkan:

- Protein (gram)
- Lemak (gram)
- Karbohidrat (gram)

Aplikasi melakukan validasi terhadap dataset (hasil\_model.xlsx) untuk memastikan input sesuai data uji.

Jika sesuai, aplikasi menampilkan hasil prediksi kalori (dalam kilokalori).

### Grade Gizi

Berdasarkan hasil prediksi kalori, sistem mengklasifikasikan kualitas gizi menjadi 3 grade:

Grade A (Sangat Baik) → Kalori  $\leq$  200 kcal

Grade B (Baik) → Kalori  $\leq$  400 kcal

Grade C (Cukup) → Kalori  $>$  400 kcal

### Model & Dataset

Model Terbaik: hasilmodel.pkl → hasil pelatihan algoritma SVR.

Scaler: hasilscaler.pkl → digunakan untuk normalisasi data input sebelum prediksi.

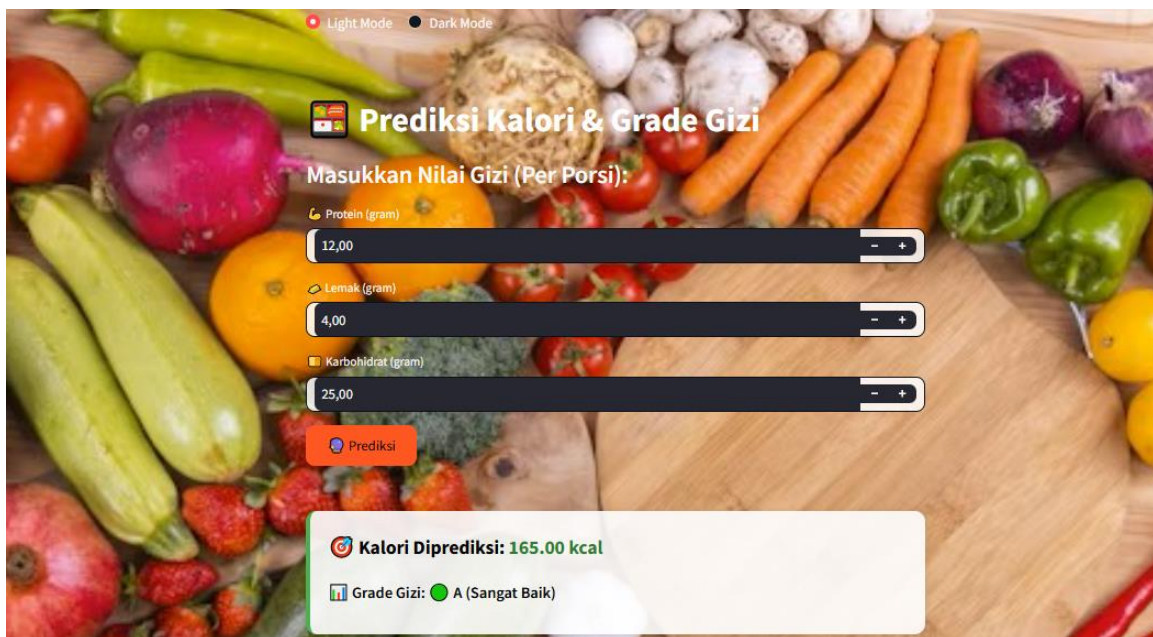
Dataset Validasi: hasil\_model.xlsx → digunakan sebagai acuan untuk pengecekan input pengguna.

### Tampilan Hasil

Hasil prediksi ditampilkan dalam result box yang elegan berisi:

- Jumlah kalori prediksi
- Grade gizi yang sesuai

Dilengkapi warna dan ikon agar mudah dipahami oleh pengguna awam.



## 📌 Kesimpulan

Aplikasi ini mempermudah pengguna dalam melakukan prediksi kalori dan mengetahui grade gizi makanan hanya dengan memasukkan nilai protein, lemak, dan karbohidrat. Dengan integrasi model SVR yang sudah dilatih, aplikasi berjalan praktis, cepat, dan interaktif.

Aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan:

- Database makanan lebih luas.
- Fitur upload dataset baru.
- Visualisasi distribusi kalori per kategori makanan.

## Profil dan Kontak

Nama: Arjun Yuda Firwanda

Role: Team Program Liraa Job

Email: (arjunyudafirwanda@gmail.com)

LinkedIn: (<https://www.linkedin.com/in/arjun-yuda-firwanda-8095261a4/>)

GitHub: (<https://github.com/arjunyudafirwanda/>)