

PREDIKSI RISIKO KOMEDOGENIK DAN IRITASI BAHAN KOSMETIK COMPLEXION MENGGUNAKAN MACHINE LEARNING



Disusun Oleh :

Shelyna Riska Amanatullah

434231005

**FAKULTAS VOKASI
D4 TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

2025

1. Analisa Permasalahan

a. Analisa Pembahasan

Permasalahan utama yang ingin diselesaikan adalah kesulitan pengguna dalam mengetahui seberapa besar risiko komedogenik dari produk kosmetik berdasarkan kandungan bahan penyusunnya. Banyak produk yang tidak mencantumkan tingkat risiko bahan secara jelas, sehingga pengguna dengan kulit rentan berjerawat sulit memilih produk yang aman. Sistem ini akan membantu memberikan prediksi tingkat risiko komedogenik menggunakan model machine learning berdasarkan daftar bahan yang dimasukkan pengguna.

b. Input

Input sistem dibagi menjadi dua bagian:

1. Input dari User

- i. Daftar bahan kosmetik (ingredients list).
- ii. Jenis kulit (normal, berminyak, kering, kombinasi, sensitif).
- iii. Jenis produk (cleanser, moisturizer, sunscreen, makeup, serum, dll).

2. Input dari Admin / Dataset

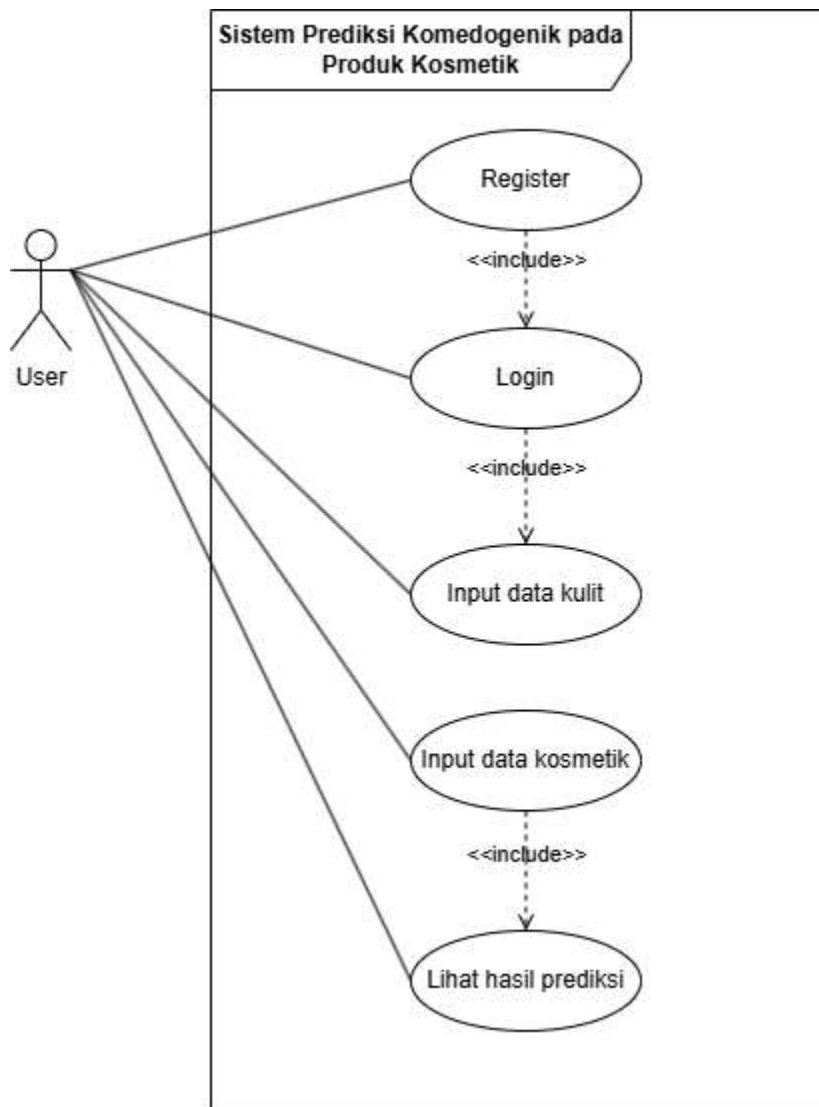
- i. Basis data bahan beserta skor komedogeniknya dari literatur atau referensi ahli.
- ii. Dataset pelatihan model (produk dan label tingkat komedogenik).

c. Ouput

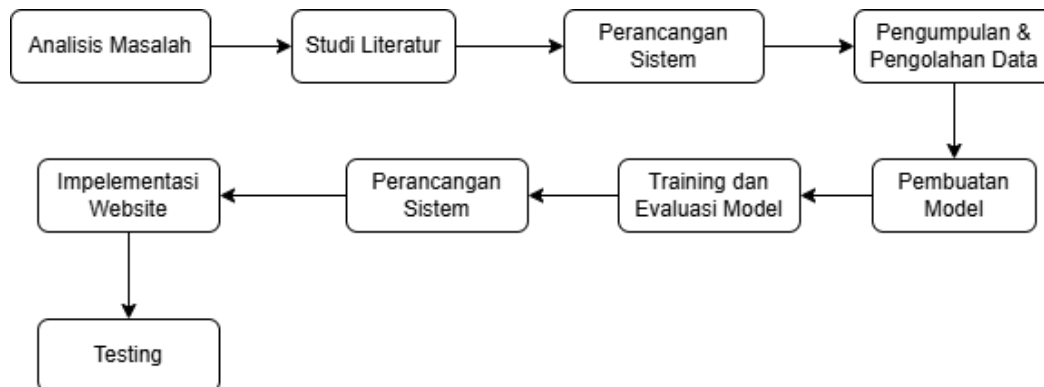
Sistem menghasilkan prediksi berupa:

1. Persentase tingkat komedogenik (0–100%).
2. Kategori risiko: Aman, Rendah, Sedang, Tinggi.
3. Confidence score model (tingkat keyakinan).
4. Daftar bahan yang paling berkontribusi terhadap risiko.
5. Rekomendasi singkat seperti saran penggunaan atau peringatan bahan tertentu.

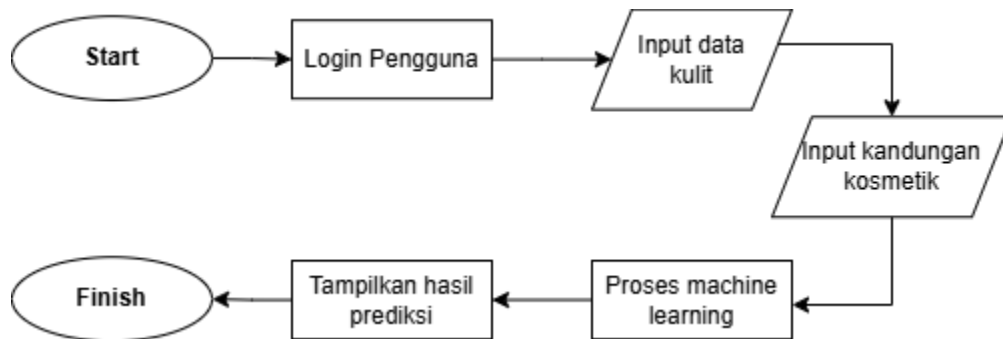
2. Use Case Diagram



3. Metode Penelitian



4. Metodologi Penelitian



5. Low Fidelity

- a. Link Figma

<https://www.figma.com/design/YmgNxY77XjP4raiXPUhP8H/ML-KOSMETIK?node-id=0-1&t=BTk6RCbBXi7labnh-1>

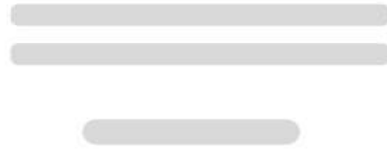
- b. Landing Page



- c. Register



d. Login



UI elements for the login screen, including two horizontal input fields and a button.

e. Input data kulit



UI elements for the skin data input screen, including a header bar, two input fields, and a button.

f. Input Kandungan Kosmetik



UI elements for the cosmetic ingredient input screen, including a header bar, a large input area, and a button.

g. Hasil

