

**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**

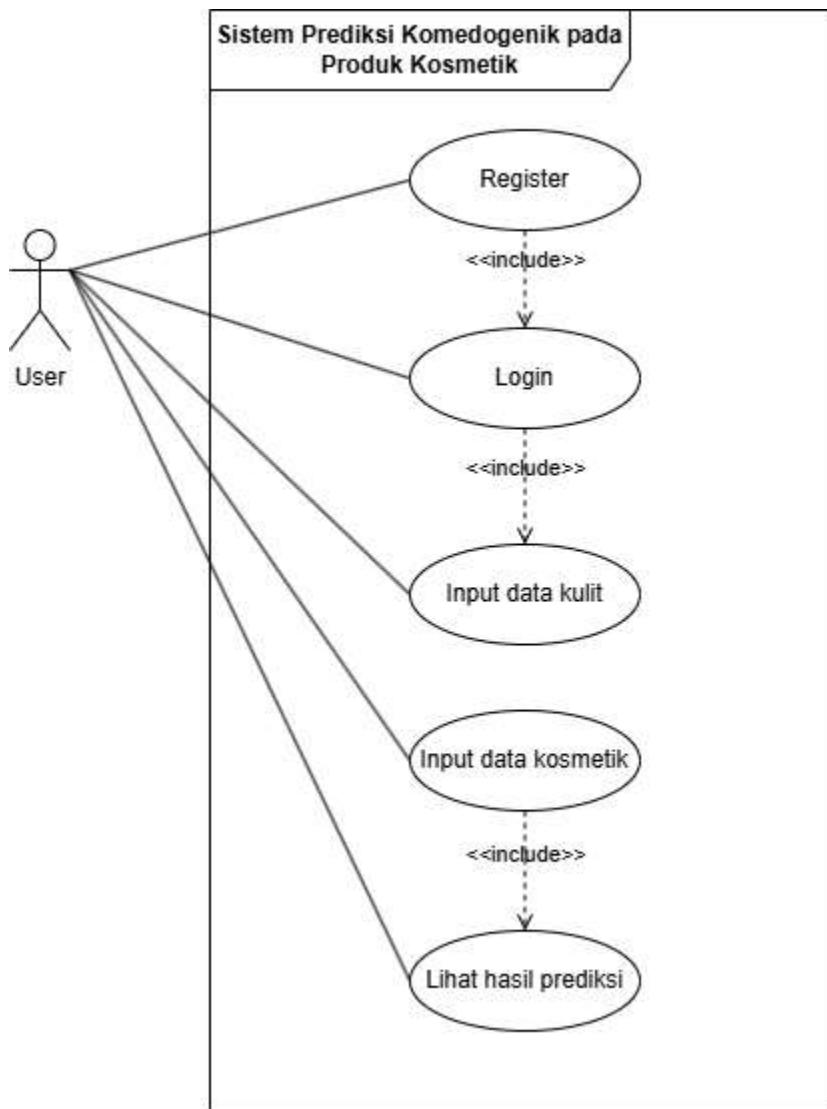
- i. Basis data bahan beserta skor komedogeniknya dari literatur atau referensi ahli.
- ii. Dataset pelatihan model (produk dan label tingkat komedogenik).

### **c. Ouput**

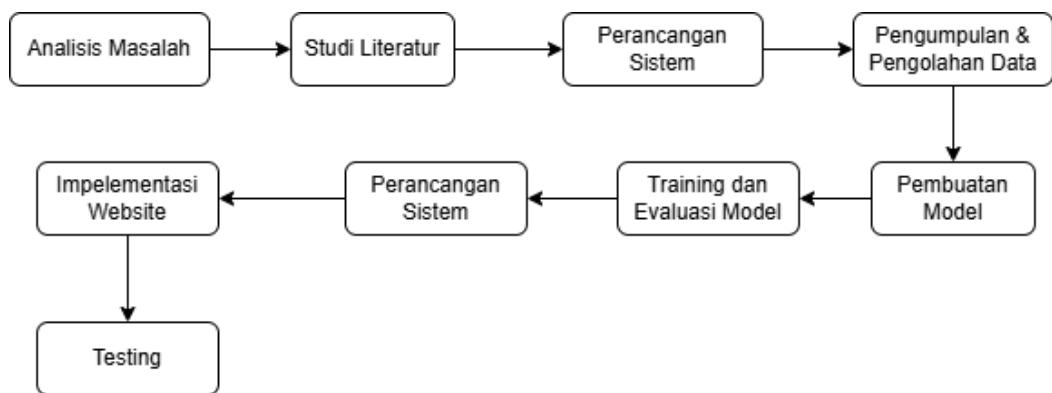
Sistem menghasilkan prediksi berupa:

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.

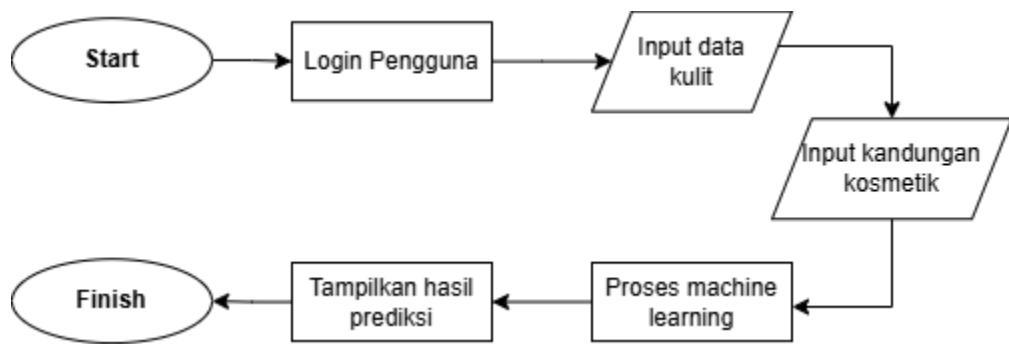
## 2. Use Case Diagram



## 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](https://www.figma.com/design/YmgNxY77XjP4raiXPUhP8H/ML-KOSMETIK?node_id=0-1&t=BTk6RCbBXi7labnh-1)

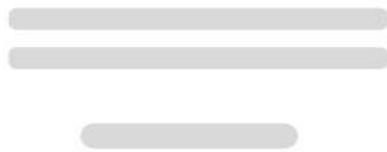
##### b. Landing Page



##### c. Register



d. Login



e. Input data kulit



f. Input Kandungan Kosmetik



g. Hasil

