

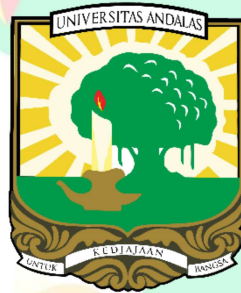
**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI URUTAN PEMAKAIAN
SKINCARE RUTIN BERBASIS *SINGLE BOARD COMPUTER***

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

UNIVERSITAS ANDALAS

YOLLANDA RAHMALIYA

1911511022



DOSEN PEMBIMBING :

**NEFY PUTERI NOVANI, M. T
NIP. 199111192018032001**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2025

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI URUTAN PEMAKAIAN
SKINCARE RUTIN BERBASIS SINGLE BOARD COMPUTER**

LAPORAN TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana
Pada Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas*

YOLLANDA RAHMALIYA

1911511022



UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2025

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI URUTAN PEMAKAIAN *SKINCARE* RUTINBERBASIS *SINGLE BOARD COMPUTER*

Yollanda Rahmaliya¹, Nefy Puteri Novani, M.T²

¹*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Kulit wajah memerlukan perawatan yang tepat untuk menjaga kesehatan dan penampilannya. Ketidaktahuan mengenai urutan pemakaian serta jenis produk *skincare* yang sesuai sering menjadi masalah, sehingga diperlukan solusi praktis. Penelitian ini merancang sistem rekomendasi urutan pemakaian *skincare* berbasis Raspberry Pi, menggunakan kamera untuk mendeteksi wajah, umur, jenis kelamin, dan kondisi kulit. Data dianalisis menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk mengklasifikasikan kondisi kulit ke dalam enam kategori: normal, *blackheads*, *whiteheads*, *papules*, *pustules*, dan *cysts*. Sistem kemudian memberikan rekomendasi produk *skincare* yang sesuai, yang ditampilkan pada layar monitor. Model CNN dilatih dengan dataset yang telah diproses, menghasilkan akurasi validasi sebesar 82%. Sistem ini dirancang untuk membantu pengguna memahami perawatan kulit yang sesuai dan meningkatkan konsistensi dalam rutinitas perawatan wajah. Hasil penelitian menunjukkan potensi signifikan dalam mendukung pengguna untuk menghindari kesalahan pemakaian *skincare*.

Kata Kunci : *Skincare*, Raspberry Pi, CNN, Deteksi wajah, Rekomendasi.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A SKINCARE ROUTINE RECOMMENDATION SYSTEM BASED ON SINGLE BOARD COMPUTER

Yollanda Rahmaliya¹, Nefy Puteri Novani, M.T²

¹ *Computer Engineering Student, Faculty of Information Technology, Andalas
University*

² *Lecturer in Computer Engineering, Faculty of Information Technology, Andalas
University*

ABSTRACT

Facial skin requires proper care to maintain its health and appearance. A lack of knowledge about the correct skincare routine and suitable products often leads to skin issues, making a practical solution necessary. This study designs a skincare routine recommendation system based on Raspberry Pi, using a camera to detect users' faces, age, gender, and skin condition. The data is analyzed using the Convolutional Neural Network (CNN) method to classify skin conditions into six categories: normal, blackheads, whiteheads, papules, pustules, and cysts. The system provides suitable skincare product recommendations, displayed on a monitor. The CNN model, trained with preprocessed datasets, achieved a validation accuracy of 82%. This system aims to help users understand appropriate skincare routines and improve consistency in facial care. The study demonstrates significant potential in assisting users to avoid errors in skincare usage.

Keywords: Skincare, Raspberry Pi, CNN, Face detection, Recommendation.