

Penerapan Metode *Weighted Product* (WP) dalam Pemilihan Skincare yang Sesuai dengan Jenis Kulit Wajah Berbasis Mobile

ABSTRAK

Pemilihan produk *skincare* yang sesuai dengan jenis kulit wajah masih menjadi kendala bagi banyak masyarakat karena beragamnya produk yang tersedia serta kurangnya pemahaman mengenai karakteristik kulit. Kesalahan dalam memilih produk dapat menyebabkan berbagai permasalahan kulit, seperti iritasi, jerawat, dan kerusakan *skin barrier*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi mobile *SkinPick* sebagai sistem pendukung keputusan yang membantu pengguna memperoleh rekomendasi *skincare* sesuai dengan jenis dan kondisi kulit wajah secara lebih objektif. Sistem menerapkan metode *Weighted Product* (WP) untuk menentukan rekomendasi berdasarkan enam kriteria, yaitu kulit normal, kulit kering, kulit berminyak, kulit sensitif, kulit kombinasi, dan kulit berjerawat, serta mengintegrasikan teknologi *Computer Vision* menggunakan *Roboflow* untuk mengidentifikasi jenis kulit melalui proses pemindaian wajah. Aplikasi dikembangkan menggunakan *Flutter*, bahasa pemrograman *Dart*, dan *Firebase* sebagai basis data, kemudian diuji menggunakan metode Black Box Testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh fitur aplikasi berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perhitungan metode *Weighted Product* menghasilkan Niacinamide sebagai alternatif terbaik dengan nilai preferensi 0,1899, diikuti Hyaluronic Acid sebesar 0,1880. Hasil validasi terhadap pakar menunjukkan bahwa metode *Weighted Product* memperoleh tingkat akurasi sebesar 93,33%, sedangkan hasil evaluasi model *Computer Vision* menggunakan *Roboflow* memperoleh *Overall Accuracy* sebesar 90,1%, *Mean Average Precision* (mAP) sebesar 89,2%, *Precision* sebesar 91,5%, *Recall* sebesar 87,4%, dan *F1-Score* sebesar 89,4%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi *SkinPick* mampu memberikan rekomendasi *skincare* yang sesuai dengan kondisi kulit pengguna serta mendeteksi jenis kulit wajah dengan tingkat ketepatan yang baik, sehingga dapat digunakan sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan pemilihan produk *skincare*.

Kata Kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product, Skincare, Computer Vision, Flutter, SkinPick.*