

## ABSTRAK

Sistem pendukung keputusan (SPK) telah banyak digunakan dalam berbagai bidang, termasuk industri kecantikan untuk membantu konsumen dalam memilih produk yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Penelitian ini mengembangkan sebuah SPK untuk memberikan rekomendasi cushion (produk kosmetik berbasis foundation) yang disesuaikan dengan kondisi wajah pengguna, seperti jenis kulit, warna kulit, hingga masalah kulit tertentu (misalnya kulit kering atau kulit berminyak). Penggabungan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) digunakan untuk memaksimalkan akurasi rekomendasi.

Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang mempengaruhi pemilihan cushion, seperti harga, merk, shade, coverage, ketahanan, dan jenis kulit. Selanjutnya, metode TOPSIS digunakan untuk mengurutkan alternatif cushion yang tersedia dengan mempertimbangkan bobot kriteria yang telah ditentukan, sehingga dapat memberikan rekomendasi cushion terbaik yang paling sesuai dengan preferensi dan kondisi wajah pengguna. Lalu selanjutnya akan diuji dengan metode *Hamming Distance* pada nilai preferensi tiap metode.

Data yang digunakan sebanyak 6 kriteria dan 10 alternatif dengan 100 responden. Pengujian metode dengan menghitung jarak hamming memberikan hasil nilai presentase yang dihasilkan metode AHP sebesar 30% sedangkan presentase yang dihasilkan oleh metode gabungan sebesar 66%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggabungan AHP dan TOPSIS pada SPK mampu memberikan rekomendasi cushion dengan akurasi yang lebih tinggi dibandingkan hanya menggunakan metode AHP dan sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam memilih produk kosmetik yang tepat dan meningkatkan pengalaman berbelanja produk kecantikan secara lebih efisien dan personal.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, AHP, TOPSIS, Cushion, Rekomendasi Kosmetik, Kondisi Wajah.

## **ABSTRACT**

*Decision support systems (DSS) have been widely used in various fields, including the beauty industry to help consumers choose products that suit their needs. This research develops an SPK to provide cushion recommendations (foundation-based cosmetic products) tailored to the user's facial conditions, such as skin type, skin color, and certain skin problems (e.g. dry skin or oily skin). A combination of Analytical Hierarchy Process (AHP) and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) methods is used to maximize the accuracy of the recommendations.*

*The AHP method is used to determine the weight of the criteria based on the level of importance of each criterion that affects the selection of cushions, such as price, brand, shade, coverage, durability, and skin type. Furthermore, the TOPSIS method is used to rank the available cushion alternatives by considering the weight of the criteria that have been determined, so as to provide the best cushion recommendation that best suits the user's preferences and facial conditions. Then it will be tested with the Hamming Distance method on the preference value of each method.*

*The data used were 6 criteria and 10 alternatives with 100 respondents. Testing the method by calculating Hamming distance gives the results of the percentage value produced by the AHP method of 30% while the percentage produced by the combined method is 66%. The results showed that the combination of AHP and TOPSIS in SPK was able to provide cushion recommendations with higher accuracy than only using the AHP method and in accordance with the specific needs of users. This system is expected to help users in choosing the right cosmetic products and improve the shopping experience for beauty products more efficiently and personally.*

*Keywords: Decision Support System, AHP, TOPSIS, Cushion, Cosmetic Recommendation, Face Condition.*