

# **Teknik Pengambilan Keputusan pada Pemilihan Bedak Padat Berdasarkan Konsumen dengan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)**

**Nurul Anisa<sup>1\*</sup>, Nurul Farhana<sup>2</sup>, Dina Andriana<sup>3</sup>, Widodo Saputra<sup>4</sup>, Eka Irawan<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,5</sup>Program Studi Sistem Informasi, STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Manajemen Informatika, AMIK Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>nurulanisavista@email.com, <sup>2</sup>nurulfarhanna1@email.com, <sup>3</sup>dinaandriana182000@gmail.com

(\* : coressponding author)

## **Abstrak**

Dalam mendapatkan bedak padat sesuai warna kulit, dengan diawali pemilihan bedak yang terbaik yang diperoleh berdasarkan kriteria yang diperlukan dalam mencari bedak padat terbaik sesuai warna kulit dimulai dengan mengenali warna kulit, melakukan tes pada pergelangan tangan, pilih warna yang dekat dengan warna kulit. Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) adalah metode yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan. Dengan menggunakan metode MFEP setiap kriteria yang telah ditentukan diberikan bobot (weighting) sesuai dengan kebutuhannya. Maka hasil penelitian yang telah diteliti dengan menggunakan metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) dengan 3 kriteria penilaian, yaitu C1= Harga, C2 = Kandungan, C3 = Shade, dan 3 alternative yaitu A1= Wardah, A2 = Emina, A3 = Pixy diperoleh hasil bedak padat yang terbaik yaitu A1= Wardah dengan hasil yg diperoleh 6,95.

**Kata Kunci:** system pendukung keputusan ,metode mfep, bedak padat, *Multifactor Evaluation Process*

## **1. PENDAHULUAN**

Wanita, kecantikan dan kosmetik adalah tiga kata yang nyaris tidak dapat dipisahkan. Kosmetik bisa dikatakan menemani hampir setiap fase kehidupan seorang wanita. Karena seorang wanita memiliki kebutuhan untuk selalu tampil cantik. Bedak padat adalah salah satu jenis produk kosmetik yang berfungsi menutupi kekurangan wajah seperti menutupi kulit wajah yang mengkilap atau warna kulit yang tidak merata maupun untuk menutupi jerawat atau flek. Seiring dengan berjalannya waktu, konsumsi bedak padat terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini menimbulkan adanya kompetisi dalam dunia usaha salah satunya yaitu usaha kosmetik. Produk-produk terbaru setiap tahunnya selalu bermunculan, oleh karena itu hal ini menjadikan produsen menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam membuat bedak padat tersebut. Tidak terkecuali dalam memilih bedak padat terbaik dari setiap produk. Bedak padat terbaik akan sangat berpengaruh pada penjualan dan minat konsumen. Proses penyeleksian bedak padat terbaik nantinya akan mendapatkan bedak padat yang berkualitas. Untuk mencapai hal tersebut maka di perlukan Sistem Pendukung Keputusan [1]–[4] dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) [5] sebagai alternatif aplikasi sistem yang membantu mengambil keputusan untuk pemilihan bedak padat. Dalam metode MFEP memerlukan beberapa kriteria yang nantinya akan diberikan bobot (weighting) yang sesuai dan nantinya setiap kasus akan di evaluasi berdasarkan factor pertimbangan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian dengan metode MFEP ini, nantinya diharapkan kepada para konsumen dapat memilih produk bedak padat yang berkualitas sehingga konsumen tidak salah dalam memilih produk bedak padat yang akan mereka gunakan nantinya.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini disusun berdasarkan kerangka kerja atau metodologi mulai dari studi literatur, pengumpulan data, analisa sistem, pengembangan sistem dan implementasi sistem.

- a) Studi Literatur Penulis mencari dan mempelajari teori yang relevan dengan kasus dan menggunakannya sebagai referensi dalam penelitian.
- b) Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui faktor dan alternatif apa saja yang nanti akan digunakan dalam membuat sistem.
- c) Implementasi dilakukan agar diperoleh hasil yang diharapkan dengan hasil yang sebenarnya. Sehingga sistem dapat diterapkan di perusahaan.

### **2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*)**

Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan [1], [6], [7]. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik [8], [9].

## 2.2. Multifactor Evaluation Process (MFEP)

*Multifactor Evaluation Process* (MFEP) merupakan metode kuantitatif yang menggunakan ‘weighting system’. Dalam pengambilan keputusan multi faktor, pengambil keputusan secara subjektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan mereka [10]. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP. Dalam MFEP pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (weighting) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan faktor- faktor pertimbangan tersebut [11]. Metode MFEP menentukan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah dipilih.

## 2.3. Konsep Dasar Penggunaan MFEP

Berikut merupakan langkah-langkah proses MFEP [12] yaitu:

- Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 atau 100% ( $\Sigma$  pembobotan = 1 atau 100%), yaitu factor weight.
- Mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif.
- Proses perhitungan weight evaluation yang merupakan proses perhitungan bobot antara factor weight dan factor evaluation dengan serta penjumlahan seluruh hasil weight evaluations untuk memperoleh total hasil evaluasi.

$$We = w * e \tag{1}$$

Keterangan :

We = Evaluasi Bobot

w = Bobot Kriteria

e = Evaluasi Kriteria

$$W = w_1 + w_2 + w_3 + \dots + w_n \tag{2}$$

Keterangan :

W = Total Bobot Kriteria

w = Bobot Kriteria

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk Menentukan proses pemilihan bedak padat terbaik dengan mencari faktor dan bobot dimana total pembobotan harus sama dengan 1 atau 100% ( $\Sigma$  pembobotan = 1 atau 100%), yaitu factor weight.

**Tabel 1.** Bobot faktor 1

Faktor	Bobot
Harga	45%
Kandungan	40%
Shade	15%
Total	100%

Setelah melakukan pembobotan, pemilihan bedak terbaik akan dipertimbangkan, ada beberapa yang dijadikan alternative yaitu A1= Wardah, A2= Emina, dan A3= Pixy. Selanjutnya wardah, emina, dan pixy dievaluasi dan diberikan nilai bobot untuk setiap kriteria nya tercantum pada table.

**Tabel 2.** Evaluasi factor

Faktor	Alternative		
	Wardah	Emina	Pixy
Harga	7	6	4
Kandungan	8	4	2
Shade	4	3	1

Menghitung evaluasi faktor untuk setiap alternative, Dimulai dari A1: Wardah, A2: Emina dan A3 : Pixy

**Tabel 3.** Evaluasi factor untuk Wardah

Faktor	Wardah	Bobot faktor	Bobot evaluasi
Harga	7	45%	3,15
Kandungan	8	40%	3,2

Faktor	Wardah	Bobot faktor	Bobot evaluasi
Shade	4	15%	0,6
Total			6,95

Dari tabel diatas nilai total bobot evaluasi A1 : Wardah memiliki 6,95.

Dimana hasil tersebut dari perhitungan nilai evaluasi faktor dikalikan dengan bobot faktor lalu dijumlahkan hasil dari bobot evaluasi.

Perhitungan nilai evaluasi :

A1: Wardah

$$= (7*45\%) + (8*40\%) + (4*15\%)$$

$$= 3,15 + 3,2 + 0,6$$

$$= 6,95$$

**Tabel 4.** Evaluasi factor untuk Emina

Faktor	Emina	Bobot faktor	Bobot evaluasi
Harga	6	45%	2,7
Kandungan	4	40%	1,6
Shade	3	15%	0,45
Total			4,75

Dari tabel diatas nilai total bobot evaluasi A2 : Emina memiliki 4,75

Dimana hasil tersebut dari perhitungan nilai evaluasi faktor dikalikan dengan bobot faktor lalu dijumlahkan hasil dari bobot evaluasi.

Perhitungan nilai evaluasi :

A2: Emina

$$= (6*45\%) + (4*40\%) + (3*15\%)$$

$$= 2,7 + 1,6 + 0,45$$

$$= 4,75$$

**Tabel 5.** Evaluasi factor untuk Pixy

Faktor	Pixy	Bobot Faktor	Bobot evaluasi
Harga	4	45%	1,8
Kandungan	2	40%	0,8
Shade	1	15%	0,15
Total			2,75

Dari tabel diatas nilai total bobot evaluasi A3 : Pixy memiliki 2,75

Dimana hasil tersebut dari perhitungan nilai evaluasi faktor dikalikan dengan bobot faktor lalu dijumlahkan hasil dari bobot evaluasi.

A3: Pixy

$$= (4*45\%) + (2*40\%) + (1*15\%)$$

$$= 1,8 + 0,8 + 0,15$$

$$= 2,75$$

Membandingkan nilai Total bobot kriteria antar alternatif kemudian mengurutkan berdasarkan nilai tertinggi.

**Tabel 6.** Hasil Perangkingan

Vector	Rengkingan bobot	Keterangan
1	6,95	Wardah
2	4,75	Emina
3	2,75	Pixy

Berdasarkan evaluasi faktor alternative A1, A2, A3 maka nilai total bobot tertinggi adalah A1= Wardah = 6,95 dengan demikian A1 merupakan pilihan terbaik.

#### 4. KESIMPULAN

Maka hasil penelitian yang telah diteliti dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) dengan 3 kriteria penilaian, yaitu C1= Harga, C2 = Kandungan, C3 = Shade, dan 3 alternative yaitu A1= Wardah, A2 = Emina, A3 = Pixy diperoleh hasil bedak padat yang terbaik yaitu A1= Wardah dengan hasil yg diperoleh 6,95. Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) dapat membantu dalam pemilihan bedak padat terbaik agar wanita lebih mengetahui produk bedak padat yang baik dan aman dipakai pada kulit mereka. sehingga tidak salah dalam memilih produk.

## REFERENCES

- [1] A. P. Windarto and W. P. Mustika, "Penerapan Algoritma ELECTRE pada Pemilihan Cream Pelembab Berdasarkan Konsumen," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 229, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1966.
- [2] I. G. Iwan Sudipa *et al.*, "Application of MCDM using PROMETHEE II Technique in the Case of Social Media Selection for Online Businesses," *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 835, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/835/1/012059.
- [3] W. M. Sari *et al.*, "Improving the Quality of Management with the Concept of Decision Support Systems in Determining Factors for Choosing a Cafe based on Consumers," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1471, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1471/1/012009.
- [4] R. Rusdiyanto, J. Karman, A. Toyib Hidayat, A. Muli Peranginangin, F. Tambunan, and J. Hutahaean, "Analysis of Decision Support Systems on Recommended Sales of the Best Ornamental Plants by Type," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1566, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1566/1/012047.
- [5] M. Ikhlas, "Penerapan Metode Mfep (*Multifactor Evaluation Process*) Dalam Pengambilan Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Terbaik," *Jurnal Sains dan Teknologi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknologi Industri*, vol. 19, no. 1, p. 16, 2019, doi: 10.36275/stsp.v19i1.128.
- [6] F. Adelia, D. Wahyuli, T. Imanda, and A. Perdana, "Analisis Promethee II Pada Faktor Penyebab Mahasiswa Sulit Menemukan Judul Artikel Ilmiah," *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 17, no. 2, 2018, doi: 10.32409/jikstik.17.2.2362.
- [7] K. F. Irnanda, F. N. Arifah, M. R. Raharjo, A. Arifin, and A. P. Windarto, "The selection of Calcium Milk Products that are appropriate for advanced age using PROMETHEE II Algorithm," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1381, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1381/1/012070.
- [8] P. P. P. A. N. W. F. I. R. H. Zer, Masitha, A. P. Windarto, and A. Wanto, "Analysis of the ELECTRE Method on the Selection of Student Creativity Program Proposals," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1255, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1255/1/012011.
- [9] K. Fatmawati *et al.*, "Analysis of Promothee II Method in the Selection of the Best Formula for Infants under Three Years," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1255, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1255/1/012009.
- [10] M. Sri Wahyuni, A. Muhazzir, Z. Lubis, S. Annisa, B. Satria, and H. Nando Winata, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Pada Masyarakat Desa Sawit Rejo Dengan Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process (Mfep)," *Buletin Utama Teknik*, vol. 14, no. 3, pp. 188–194, 2019.
- [11] L. Junaedi, A. S. Cahyono, and A. Muchayan, "Implementasi Multi Factor Evaluation Process ( MFEP ) untuk Pemilihan Kompetensi Keahlian Calon Siswa SMK Ketintang Surabaya," *Journal of Advances in Information and Industrial Technology (JAIIIT)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–12, 2018.
- [12] M. Syahrizal and D. Maulidza, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Televisi Bekas Terbaik Dengan Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP)," *Jurikom*, vol. 5, no. 4, pp. 382–389, 2018, [Online]. Available: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/jurikom/article/view/955/774>.