

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Maklon SkinCare Terbaik dengan Metode VIKOR

Resti Amalia, Ines Heidiani Ikasari, Perani Rosyani*

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹dosen00850@unpam.ac.id, ²dosen01374@gmail.com, ^{3,*}dosen00837@unpam.ac.id

Email Penulis Korespondensi: dosen00837@unpam.ac.id

Abstrak—Dalam industri kecantikan, permintaan akan produk perawatan kulit semakin meningkat, mendorong produsen untuk bekerja sama dengan pihak lain untuk memproduksi produk yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Proses pemilihan mitra maklon (manufacturing loan) atau perusahaan yang akan memproduksi produk perawatan kulit sangat penting untuk memastikan kualitas dan keberhasilan produk tersebut. Dalam penelitian ini, kami memperkenalkan penggunaan Metode VIKOR (ViseKriterijumsko Kompromisno Rangiranje) sebagai pendekatan untuk memilih mitra maklon terbaik dalam industri perawatan kulit. Metode VIKOR adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang efektif, yang memungkinkan penilaian terhadap beberapa kriteria yang bertentangan. Kami mengumpulkan kriteria-kriteria yang relevan untuk pemilihan mitra maklon, seperti kualitas produk, harga, kapasitas produksi, kepatuhan terhadap regulasi, dan jaminan kualitas. Kemudian, kami menerapkan Metode VIKOR untuk memberikan rangking pada setiap mitra maklon berdasarkan kriteria-kriteria tersebut. Hasil dari penelitian ini memberikan rekomendasi mengenai mitra maklon terbaik yang memiliki keseimbangan terbaik antara berbagai kriteria yang dipertimbangkan. Pendekatan ini dapat membantu produsen perawatan kulit untuk membuat keputusan yang lebih informan dan optimal dalam pemilihan mitra maklon, sehingga meningkatkan kualitas dan daya saing produk perawatan kulit yang dihasilkan. Hasil akhir menunjukkan bahwa MPM Beauty menjadi terbaik pertama dengan nilai akhir 0 dan terbaik kedua Pt.Bunga dengan nilai akhir 0.51

Kata Kunci: Pemilihan; Maklon; Skincare; Terbaik; VIKOR

Abstract—In the beauty industry, demand for skin care products is increasing, encouraging manufacturers to collaborate with other parties to produce products that suit consumers' needs and desires. The process of selecting a manufacturing loan partner or company that will produce skin care products is very important to ensure the quality and success of the product. In this research, we introduce the use of the VIKOR Method (ViseKriterijumsko Kompromisno Rangiranje) as an approach to selecting the best contracting partners in the skin care industry. The VIKOR method is one of the effective multi-criteria decision making methods, which allows the assessment of several conflicting criteria. We collect relevant criteria for selecting a maklon partner, such as product quality, price, production capacity, regulatory compliance and quality assurance. Then, we apply the VIKOR Method to rank each maklon partner based on these criteria. The results of this research provide recommendations regarding the best maklon partners who have the best balance between the various criteria considered. This approach can help skin care manufacturers to make more informed and optimal decisions in selecting manufacturing partners, thereby improving the quality and competitiveness of the skin care products produced. The final results showed that MPM Beuty became the first best with a final score of 0 and the second best Pt.Bunga with a final score of 0.51.

Keywords: Election; Maklon; Skincare; Best; VIKOR

1. PENDAHULUAN

Industri perawatan kulit telah mengalami perkembangan pesat dalam beberapa dekade terakhir, dengan permintaan konsumen yang terus berkembang untuk produk-produk yang inovatif dan berkualitas tinggi. Dalam Upaya untuk memenuhi tuntutan pasar yang semakin ketat ini, produsen skincare sering kali memilih untuk bekerja sama dengan maklon (penyedia jasa manufaktur) untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Penyusunan sistem penunjang keputusan yang efektif menjadi suatu keharusan dalam menghadapi kompleksitas dari beragam kriteria yang harus dipertimbangkan[1][2].

Pemilihan mitra maklon yang tepat menjadi kunci penting dalam kesuksesan produk skincare. Kualitas, inovasi, dan keandalan produksi adalah beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dengan serius oleh produsen skincare saat memilih mitra maklon. Namun, dalam situasi di mana terdapat banyak pilihan mitra maklon yang potensial, proses pemilihan dapat menjadi rumit dan membutuhkan pengambilan keputusan yang cermat.

Dalam konteks ini, metode *VIKOR (ViseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje)* menonjol sebagai pendekatan yang menyediakan kerangka kerja yang komprehensif untuk menentukan maklon skincare terbaik. Dalam hal pemilihan maklon masih banyak ditemui proses yang tidak menggunakan sistem terkomputasi atau dipilih secara langsung pemilik, sehingga keputusan yang dihasilkan dirasa kurang memuaskan dalam pemilihan maklon skincare, adanya sistem penunjang keputusan dapat membantu para pembisnis atau pelaku usaha skincare untuk bisa menentukan maklon yang terbaik. dengan cara memakai perhitungan metode *VIKOR* yang dimana metode ini memiliki kemampuan untuk mengatasi kriteria yang bertentangan nilainya, seperti memiliki nilai yang semakin kecil semakin baik atau semakin besar semakin baik nilainya[3][4].

Pada dasarnya, pemilihan mitra maklon skincare terbaik melibatkan serangkaian langkah yang sistematis dan terencana. Pertama, produsen skincare harus mengidentifikasi kriteria yang paling penting dalam pemilihan mitra maklon. Kriteria ini dapat mencakup aspek-aspek seperti kualitas produksi, kemampuan inovasi, keandalan waktu pengiriman, biaya produksi, dan kepatuhan terhadap regulasi. Setelah kriteria-kriteria ini ditetapkan, langkah

berikutnya adalah mengumpulkan informasi tentang berbagai mitra maklon yang potensial. Ini melibatkan penelusuran dan penilaian terhadap reputasi, pengalaman, dan kualitas kerja dari berbagai mitra maklon yang tersedia. Perusahaan juga harus melakukan analisis terperinci terhadap kemampuan teknis dan sumber daya dari setiap mitra maklon yang dipertimbangkan[5].

Setelah itu, dengan menggunakan Metode VIKOR, produsen skincare dapat mengevaluasi dan memberi peringkat pada setiap mitra maklon berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Metode VIKOR memungkinkan untuk menemukan solusi kompromi yang optimal di antara berbagai pilihan mitra maklon, bahkan ketika kriteria-kriteria tersebut saling bertentangan[6].

Dalam konteks pemilihan mitra maklon skincare, Metode VIKOR dapat memberikan bantuan yang berharga dalam mengatasi ketidakpastian dan kompleksitas dalam pengambilan keputusan. Dengan mempertimbangkan multiple kriteria secara simultan, Metode VIKOR membantu produsen skincare untuk memilih mitra maklon yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka[7].

Tidak dapat dipungkiri bahwa proses pemilihan mitra maklon skincare terbaik merupakan langkah yang krusial dalam menghasilkan produk skincare yang berkualitas dan kompetitif di pasaran. Oleh karena itu, penggunaan Metode VIKOR sebagai pendekatan sistematis dalam pemilihan mitra maklon skincare dapat membawa dampak positif yang signifikan bagi produsen skincare dalam mencapai keberhasilan dalam bisnis mereka[8]–[10].

Dalam rangka memahami potensi dan keefektifan Metode VIKOR dalam pemilihan mitra maklon skincare, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Penelitian ini dapat mencakup pengembangan kerangka kerja yang komprehensif untuk penggunaan Metode VIKOR dalam industri perawatan kulit, serta studi kasus yang mendalam untuk menguji keberhasilan dan keandalan metode ini dalam praktik nyata. Dengan demikian, penelitian lanjutan ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan solusi yang lebih optimal dalam pemilihan mitra maklon skincare terbaik.

Dalam Penelitian yang berjudul metode *vikor* dalam pemilihan pegawai pemerintah non pegawai negeri berkualitas (PPNPN)[11] metode *VIKOR* memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu Kelebihan metode *VIKOR* memiliki kelebihan pada proses pemeringkatan dengan memiliki nilai preferensi untuk pemeringkatan dan dapat mengatasi pemeringkatan banyak alternative dengan lebih mudah, Metode *VIKOR* mengatasi kroteria yang bertentangan dalam pemeringkatan. Kekurangan yaitu pada tahap pembobotan hanya diberikan begitu saja oleh atasan/ pengambil keputusan tanpa adanya cek konsistensi pembobotan seperti metode lain[12], [13].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menerapkan sistem pendukung keputusan yang mengintegrasikan metodologi VIKOR dalam memilih maklon skincare terbaik. Sistem ini bertujuan untuk mendukung pengambil keputusan di industri perawatan kulit secara komprehensif dengan mempertimbangkan banyak kriteria yang relevan seperti kualitas produk, biaya produksi, keandalan layanan, keberlanjutan, dan nilai perusahaan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Vikor

Metode Vikor merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria atau lebih dikenal dengan Multi Criteria Decision Making (MCDM). [14], [15] MCDM digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan kriteria yang bertentangan dan tidak sesuai. Metode ini berfokus pada pemeringkatan dan pemilihan dari serangkaian alternatif kriteria yang saling bertentangan untuk dapat mengambil keputusan guna mencapai keputusan akhir. Metode VIKOR (ViseKriterijumsko Kompromisno Rangiranje) adalah sebuah metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan di mana ada beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan secara bersamaan. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Zeleny pada tahun 1982. Pada dasarnya, Metode VIKOR berfungsi untuk merangkingkan alternatif keputusan berdasarkan kriteria tertentu dan memilih solusi terbaik yang memberikan keseimbangan terbaik antara hasil yang optimal dan risiko yang minimal. Metode ini sering digunakan dalam situasi di mana kriteria yang digunakan untuk evaluasi berbeda dalam hal pentingnya, dan ada trade-off atau konflik antara kriteria-kriteria tersebut. Berikut adalah tahapan penelitian metode VIKOR

1. Identifikasi Kriteria: Tentukan kriteria yang relevan untuk masalah pengambilan
2. Normalisasi Matriks Keputusan: Ubah nilai-nilai dari setiap kriteria ke dalam skala yang seragam, misalnya skala 0 hingga 1.
3. Hitung nilai S dan R
4. Hitung Skor Maksimum dan Minimum: Tentukan nilai maksimum dan minimum untuk setiap kriteria dari semua alternatif.
5. Rangking dan Pemilihan Alternatif Terbaik: Berdasarkan skor VIKOR, susun alternatif dalam urutan preferensi. Alternatif dengan skor terbaik adalah solusi terbaik.

Berikut adalah langkah-langkah rumus untuk menyelesaikan metode *VIKOR* dalam pengambilan keputusan multi-kriteria:

$$\sum_j^n = 1 \quad w_j = 1 \quad (1)$$

- a. Normalisasi Kriteria dan alternatif disusun menjadi bentuk matriks X sebagai berikut.

$$R_{ij} = \left[\frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-} \right] \tag{2}$$

Dimana R_{ij} dan X_{ij} ($I = 1,2,3,\dots, m$ dan $J = I= 1,2,3,\dots,n$) adalah elemen dari matriks pengambil Keputusan, X_j^+ adalah elemen terbaik dari kriteria J dan X_j^- adalah elemen terburuk dari kriteria J.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdot & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \cdot & X_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ X_{m1} & X_{m2} & \cdot & X_{mn} \end{bmatrix} \tag{3}$$

- b. Menghitung Nilai Utility Measure (S) persamaan 4 dan Regret Measure (R) pada persamaan 5, dengan rumus berikut:

$$S_i = \sum_j^n = 1 w_j \frac{(f_j^+ - f_{ij})}{(f_j^+ - f_j^-)} \tag{4}$$

$$R_i = Max_j \left[w_j \frac{(f_j^+ - f_{ij})}{(f_j^+ - f_j^-)} \right] \tag{5}$$

- c. Menghitung nilai indeks VIKOR (Q)

$$Q_i = V \left[\frac{S_i - S^-}{S^+ - S^-} \right] V + \left[\frac{R_i - R^-}{R^+ - R^-} \right] (1 - v) \tag{6}$$

Penjelasan untuk S^- adalah Min S_i , R^- adalah Min R_i , S^+ adalah Max S_i , R^+ adalah Max R_i , V adalah 0,5 (Default Rumus).

- d. Merangking alternatif dari nilai indeks VIKOR yang diperoleh pada langkah sebelumnya untuk menentukan pilihan alternatif terbaik yang ditentukan berdasarkan nilai indeks VIKOR dari terkecil hingga terbesar. Nilai indeks terkecil menunjukkan alternatif terbaik[16], [17].

2.2 Skincare

Skincare, atau perawatan kulit, adalah rangkaian praktik dan produk yang dirancang untuk menjaga kesehatan, penampilan, dan kondisi kulit. Ini mencakup berbagai tindakan yang bertujuan untuk membersihkan, melindungi, dan meningkatkan kondisi kulit, serta mencegah atau mengatasi masalah kulit tertentu. Skincare dapat mencakup langkah-langkah sederhana seperti mencuci wajah dan menggunakan pelembap, hingga rutinitas yang lebih kompleks yang melibatkan penggunaan berbagai produk dan prosedur seperti exfoliasi, masking, dan penggunaan serum yang dirancang untuk kebutuhan kulit tertentu[18], [19].

Menurut ahli dermatologi dan estetika, skincare adalah suatu konsep yang melibatkan penggunaan produk-produk yang mengandung bahan-bahan aktif yang dirancang untuk merawat dan menjaga kesehatan kulit. Ahli dermatologi menekankan pentingnya merawat kulit sebagai bagian dari rutinitas perawatan diri yang penting, terutama karena kulit adalah organ terbesar yang menutupi tubuh kita dan memiliki peran penting dalam melindungi kita dari kerusakan lingkungan dan infeksi. Skincare juga diyakini dapat membantu menjaga kelembapan kulit, mengurangi tanda-tanda penuaan, serta mengurangi atau mencegah masalah kulit seperti jerawat, hiperpigmentasi, dan iritasi.

Penting untuk dicatat bahwa dalam definisi skincare, tidak hanya produk-produk yang digunakan yang penting, tetapi juga praktek-praktek sehari-hari yang melibatkan kebersihan dan perawatan kulit secara menyeluruh. Ahli skincare menekankan pentingnya rutinitas perawatan kulit yang teratur, pemilihan produk yang sesuai dengan jenis kulit dan kebutuhan individu, serta pemahaman tentang bagaimana menggunakan produk dengan benar untuk mencapai hasil yang diinginkan tanpa menyebabkan iritasi atau masalah kulit lainnya[20].

2.3 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data didapatkan melalui survey melalui web maklon dan study literature review yang berkaitan dengan maklon skincare dan metode VIKOR ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang sudah ada selanjutnya di perhitungkan untuk mendapatkan faktor-faktor yang bisa merekomendasikan maklon *skincare* terbaik. Dalam penelitian ini digunakan empat alternatif dan enam kriteria, Keempat alternatif ialah;

A1 = Pt.Bunga A3 = MPM Beauty

A2 = Pt.Kosme A4 = Munkos

Wilayah yang ditentukan dari setiap alternatif:

A1 = Jakarta

A3 = Jakarta

A2 = Surabaya

A4 = Jawa Tengah

Adapun keenam kriteria beserta bobot penilai dari masing-masing kriteria ada pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Data Kriteria dan Bobot

Kriteria	Atribute	Bobot
Jumlah Minimum Pemesanan (MOQ)	Benefit	0,25
Produk Terdaftar BPOM	Benefit	0,15
Design	Benefit	0,1
Sample	Benefit	0,15
Harga Minimum Order	Cost	0,2
Lokasi Perusahaan Maklon	Cost	0,15

Tabel yang digunakan pada penentuan *Skincare* ada pada tabel 2.

Tabel 2. Penentuan Criteria Maklon

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	100	750.000	250.000	100.000	1.000.000	32
A2	500	750.000	2.500.000	100.000	150.000.000	808
A3	5.000	1.000.000	5.000.000	500.000	25.000.000	40
A4	100	750.000	500.000	200.000	500.000	483

1. Normalisasi

Kriteria C1

$$R_{11} = \frac{5000-100}{5000-100} = 1$$

$$R_{21} = \frac{5000-100}{5000-100} = 0,918$$

$$R_{31} = \frac{5000-100}{5000-100} = 0$$

$$R_{41} = \frac{5000-100}{5000-100} = 1$$

Kriteria C2

$$R_{12} = \frac{1.000.000-750.000}{1.000.000-750.000} = 1$$

$$R_{22} = \frac{1.000.000-750.000}{1.000.000-750.000} = 1$$

$$R_{32} = \frac{1.000.000-1.000.000}{1.000.000-750.000} = 0$$

$$R_{42} = \frac{1.000.000-750.000}{1.000.000-750.000} = 1$$

Kriteria C3

$$R_{13} = \frac{5.000.000-250.000}{5.000.000-250.000} = 1$$

$$R_{23} = \frac{5.000.000-2.500.000}{5.000.000-250.000} = 0,526$$

$$R_{33} = \frac{5.000.000-5.000.000}{5.000.000-250.000} = 0$$

$$R_{43} = \frac{5.000.000-500.000}{5.000.000-250.000} = 0,947$$

Kriteria C4

$$R_{14} = \frac{500.000-100.000}{500.000-100.000} = 1$$

$$R_{24} = \frac{500.000-100.000}{500.000-100.000} = 1$$

$$R_{34} = \frac{500.000-500.000}{500.000-100.000} = 0$$

$$R_{44} = \frac{500.000-200.000}{500.000-100.000} = 0,75$$

Kriteria C5

$$R_{15} = \frac{150.000.000 - 1.000.000}{150.000.000 - 500.000} = 0,996$$

$$R_{25} = \frac{150.000.000 - 150.000.000}{150.000.000 - 500.000} = 0$$

$$R_{35} = \frac{150.000.000 - 25.000.000}{150.000.000 - 500.000} = 0,836$$

$$R_{45} = \frac{150.000.000 - 500.000}{150.000.000 - 500.000} = 1$$

Kriteria C6

$$R_{16} = \frac{808 - 32}{808 - 32} = 1$$

$$R_{26} = \frac{808 - 808}{808 - 32} = 0$$

$$R_{36} = \frac{808 - 40}{808 - 32} = 0,989$$

$$R_{46} = \frac{808 - 483}{808 - 32} = 0,418$$

Setiap nilai kriteria dari C1 sampai C6 dihitung untuk mendapatkan nilai hasil normalisasi yang Dimana R₁₁ menunjukkan bahwa kriteria Kolom ke satu, baris kesatu dan terdapat nilai maksimum dari tabel penentu dan nilai minimum dari tabel penentu. Tabel 3 merupakan tabel hasil dari normalisasi dari setiap kriteria

Tabel 3. Hasil Normalisasi

C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	1	1	1	0,996	1
0,918	1	0,526	1	0	0
0	0	0	0	0,836	0,989
1	1	0,947	0,75	1	0,418

2. Normalisasi Bobot

$$W = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

$$W1 = \frac{0.25}{0.25+0.15+0.1+0.15+0.2+0.15} = 0.25$$

$$W2 = \frac{0.15}{0.25+0.15+0.1+0.15+0.2+0.15} = 0.15$$

$$W3 = \frac{0.1}{0.25+0.15+0.1+0.15+0.2+0.15} = 0.1$$

$$W4 = \frac{0.15}{0.25+0.15+0.1+0.15+0.2+0.15} = 0.15$$

$$W5 = \frac{0.2}{0.25+0.15+0.1+0.15+0.2+0.15} = 0.2$$

$$W6 = \frac{0.15}{0.25+0.15+0.1+0.15+0.2+0.15} = 0.15$$

$$W = [0.25 \ 0.15 \ 0.1 \ 0.15 \ 0.2 \ 0.15]$$

3. Menghitung Nilai S dan R

Setelah dinormalisasi, selanjutnya Mencari nilai S dan R dengan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \sum_j^n = 1 w_j \frac{(f_j^+ - f_{ij})}{(f_j^+ - f_j^-)}$$

Setiap kolom tabel normalisasi di kalikan dengan bobot yang sudah ditentukan, Bobot (W) = kolom C1 x 0.25, kolom C2 x 0.15, kolom C3 x 0.1, kolom C4 x 0.15, kolom C5 x 0.2, dan kolom C6 x 0.15.

Tabel 4. Hasil Nilai R X W

C1	C2	C3	C4	C5	C6
0.25	0.15	0.1	0.15	0.199	0.15
0.229	0.15	0.052	0.15	0	0
0	0	0	0	0.167	0.148
0.25	0.15	0.094	0.112	0.2	0.062

Menghitung Nilai Utility Measure (S)

$$S_1 = 0.25 + 0.15 + 0.1 + 0.15 + 0.199 + 0.15 = 0.999$$

$$S_2 = 0.229 + 0.15 + 0.052 + 0.15 + 0 + 0 = 0.581$$

$$S_3 = 0 + 0 + 0 + 0 + 0.167 + 0.148 = 0.315$$

$$S_4 = 0.25 + 0.15 + 0.094 + 0.112 + 0.2 + 0.062 = 0.868$$

$$R_i = \text{Max}_j \left[w_j \frac{(f_j^+ - f_{ij})}{(f_j^+ - f_j^-)} \right], \text{ Yang Dimana } W_j \text{ bobot dari tiap kriteria } J.$$

$$R_1 = \text{MAX} \{ 0.25 \}$$

$$R_2 = \text{MAX} \{ 0.229 \}$$

$$R_3 = \text{MAX} \{ 0.167 \}$$

$$R_4 = \text{MAX} \{ 0.25 \}$$

Untuk mendapatkan nilai S dengan cara di tambahkan dari table hasil nilai normalisasi dengan nilai bobot dan nilai R untuk mendapatkannya dari nilai paling tertinggi di setiap barisan kolom. Berikut tabel dari nilai S dan nilai R ;

Tabel 5. Nilai S dan R

Alternatif	Nilai S	Nilai R
A1	0.999	0.25
A2	0.581	0.229
A3	0.315	0,167
A4	0.868	0,25
MIN	0.315	0.167
MAX	0.999	0.229

4. Menghitung Nilai Indeks

$$\text{Rumus : } Q_i = V \left[\frac{S_i - S^-}{S^+ - S^-} \right] V + \left[\frac{R_i - R^-}{R^+ - R^-} \right] (1 - v)$$

$$Q_1 = \left[\frac{0.999 - 0.315}{0.999 - 0.315} \right] 0.5 + \left[\frac{0.25 - 0.167}{0.229 - 0.167} \right] (1 - 0.5)$$

$$Q_1 = (1 \times 0.5) + (0.021 \times 0.5) = 0.51$$

$$Q_2 = \left[\frac{0.581 - 0.315}{0.999 - 0.315} \right] 0.5 + \left[\frac{0.229 - 0.167}{0.229 - 0.167} \right] (1 - 0.5)$$

$$Q_2 = (0.388 \times 0.5) + (1 \times 0.5) = 0.694$$

$$Q_3 = \left[\frac{0.315 - 0.315}{0.999 - 0.315} \right] 0.5 + \left[\frac{0.167 - 0.167}{0.229 - 0.167} \right] (1 - 0.5)$$

$$Q_3 = (0) + (0) = 0$$

$$Q_4 = \left[\frac{0.868 - 0.315}{0.999 - 0.315} \right] 0.5 + \left[\frac{0.25 - 0.167}{0.229 - 0.167} \right] (1 - 0.5)$$

$$Q_4 = (0.808 \times 0.5) + (1.33 \times 0.5) = 1$$

5. Pranking alternatif

Metode *VIKOR* ini menggunakan pranking nilai yang paling terkecil adalah paling terbaik untuk di pilih. Setelah semua di hitung selanjutnya menentukan mana yang terbaik dari maklon skincare, berikut tabel 6 pranking maklon skincare :

Tabel 6. Ranking

Alternatif	Nilai Q	Ranking
Pt.Bunga	0.51	2
Pt.Kosme	0.69	3
MPM Beuaty	0	1
Munkos	1	4

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 6 maka MPM Beauty menjadi alternatif terbaik dibandingkan Pt. Bunga. Dan Munkos menjadi alternatif terakhir dalam pemilihan skincare terbaik. Berikut adalah urutan dari pertama hingga terakhir pada tabel 7.

Tabel 7. Tabel perbandingan dari terbesar hingga terkecil

Alternatif	Ranking
MPM Beuaty	1
Pt.Bunga	2
Pt.Kosme	3
Munkos	4

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa menggunakan metode *VIKOR* dapat memberikan rekomendasi *Maklon Skincare* yang sesuai dengan kriteria penilaian Alternatif (Jumlah Minimum Pemesanan(MOQ), Produk Terdaftar BPOM, Design, Sample, Harga Minimum Order, Lokasi Perusahaan maklon). Dengan menggunakan Metode *VIKOR*, kami berhasil memilih mitra maklon skincare terbaik yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi kami. Metode ini membantu kami dalam menyeimbangkan kriteria-kriteria yang berbeda, mengambil keputusan dengan lebih efisien, dan meningkatkan kualitas produk kami. Kami percaya bahwa penelitian ini memberikan kontribusi yang berharga bagi industri perawatan kulit dalam memperbaiki proses pemilihan mitra maklon yang lebih efektif dan efisien.

REFERENCES

- [1] Z. Razi, R. Rizky, J. Salat, and N. Imania, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Skincare Untuk Wajah Sensitif di Klinik Kecantikan La Beautee Care Blok Sawah Dengan Metode Topsis dan Metode SAW Berbasis Web," *J. Real Ris.*, vol. 5, pp. 219–226, 2023, doi: 10.47647/jrr.
- [2] D. T. Candra and F. A. Yuliansyah, "Membuat Brand Kosmetik dengan cara Maklon kosmetik," *Hubisintek*, vol. 2, no. 1, pp. 612–615, 2022.
- [3] X. I. N. Li, C. Guo, and L. A. V. Gupta, "Efficient and Secure 5G Core Network Slice Provisioning Based on *VIKOR* Approach," *IEEE Access*, vol. 7, pp. 150517–150529, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2947454.
- [4] Yono Cahyono *et al.*, "Application of Decision Support System in Determining the Best Physics Learning Media Aids Using *VIKOR*, EDAS, and EXPROM II Methods," *Int. J. Integr. Sci.*, vol. 2, no. 12, pp. 2033–2054, 2023, doi: 10.55927/ijis.v2i12.7351.
- [5] A. P. Adisel, Gawdy, "Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Sistem Manajemen Pembelajaran pada masa Pandemi Covid 19," *ALIGNMENT J. Adm. Educ. Manag.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [6] P. Rosyani, "Penilaian Kinerja Karyawan Berprestasi Dengan Metode Simple Additive Weighting," *Int. J. Artif. Intell.*, vol. 6, no. 1, pp. 82–111, 2019, doi: 10.36079/lamintang.ijai-0601.34.
- [7] L. Marlinda, H. Supendar, U. Radiyah, F. Handayanna, L. B. Doing, and K. T. Dan, "Implementasi Microsoft Word Untuk Mengolah Laporan Kegiatan," *J. Abdimas UBJ*, pp. 61–69, 2019.
- [8] E. A. Oktaviani and E. Indrawati, "Penyesuaian Diri dan Dukungan Keluarga dengan Kepribadian Tangguh Santriwati Tahun Pertama Pondok Pesantren X Cikarang," *Bulan*, vol. 3, no. 2, pp. 110–115, 2019.
- [9] H. Saragih and R. Ramdhany, "Pengaruh Intensi Pelanggan Dalam Berbelanja Online Kembali Melalui Media Teknologi Informasi Forum Jual Beli (Fjb) Kaskus," *J. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 2, p. 100, 2013, doi: 10.21609/jsi.v8i2.331.
- [10] E. Putra, S. Kumadji, and E. Yulianto, "PENGARUH DISKON TERHADAP MINAT BELI SERTA DAMPAKNYA PADA KEPUTUSAN PEMBELIAN (Study pada konsumen yang membeli produk diskon di Matahari Department Store Pasar Besar Malang)," *J. Adm. Bisnis SI Univ. Brawijaya*, vol. 38, no. 2, pp. 184–193, 2016.
- [11] R. Sulachani and J. Bilondatu, "Metode Vikor Dalam Pemilihan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri Berkualitas (Pppnpn)," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 30–34, 2022, doi: 10.51876/simtek.v7i1.121.
- [12] W. T. Devi, M. Mesran, and A. F. Siregar, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Supervisor Dengan Menggunakan Metode Maut Dan Pembobotan Entropy," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 2, pp. 744–757, 2023.
- [13] Y. Laia, M. Mesran, I. G. I. Sudipa, D. S. Putra, P. Rosyani, and R. Aryanti, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Tenaga Honorer Menerapkan Metode Weighted Product (WP) dan Complex Proportional Assessment (COPRAS) dengan Kombinasi Pembobotan Rank Order Centroid (ROC)," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 19–29, 2023.
- [14] W. I. Safitri, M. Mesran, and S. Sarwandi, "Penerapan Metode Preference Selection Index (PSI) Dalam Penerimaan Staff IT," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2022.
- [15] A. P. R. Pinem, H. Indriyawati, and B. A. Pramono, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Industri Berbasis Spasial Menggunakan Metode MOORA," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 639–646, 2020.
- [16] S. Nurajizah, N. A. Ambarwati, and S. Muryani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Internet Service Provider Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 3, pp. 231–238, 2020, doi: 10.33330/jurteks.v6i3.632.
- [17] A. R. Nugraha, D. F. Sjoraida, L. K. Erdinaya, and K. Komariah, "Komunikasi humas pemerintahan kabupaten/kota di Jawa Barat melalui media digital Instagram," *J. Kaji. Komun.*, vol. 8, no. 2, p. 221, 2020, doi: 10.24198/jkk.v8i2.26407.
- [18] D. Cahya Purnomo, M. Yanti, and A. P. Widyassari, "Pemilihan Produk Skincare Remaja Milenial Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 3, no. 01, pp. 32–41, 2021.
- [19] H. T. Chan, T. Y. Lin, S. C. Deng, C. H. Hsia, and C. F. Lai, "Smart Facial Skincare Products Using Computer Vision Technologies," *2021 Asia-Pacific Signal Inf. Process. Assoc. Annu. Summit Conf. APSIPA ASC 2021 - Proc.*, no. October 2022, pp. 1674–1677, 2021.

- [20] Lolita Endang Susilowati, Zaenal Arifin, Mahrup, and Umminingsih, “Pembelajaran Kompos dan Proses Pengomposan Limbah Kulit Singkong Metode Takakura Modifikasi Kepada Ibu Rumah Tangga Desa Narmada Kabupaten Lombok Barat,” *J. Pengabd. Magister Pendidik. IPA*, vol. 5, no. 1, pp. 218–225, 2022, doi: 10.29303/jpmpi.v5i1.1430.