

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Produk Minyak Goreng Kemasan dikalangan Masyarakat dengan Metode MFEP (Multi Factor Evaluation Process)

Sinta Maulina Dewi¹, Aulia Nada Syahputri², Koswan Deni³, Agnes Prawita Sari⁴, Irfan Sudahri Damanik⁵

^{1,2,3,4}Sistem Informasi, STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar Indonesia

Email : 1sintamaulinadewi033@gmail.com, ²aulianada2000@gmail.com, ³kuswandeni6@gmail.com,

⁴agnesprawita17@gmail.com

Abstrak

Minyak goreng merupakan salah satu bahan baku pokok yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Masyarakat Indonesia mengkonsumsi minyak goreng Sekitar 290 juta ton pertahunnya Pada awalnya minyak goreng yang dikonsumsi masyarakat umumnya berbentuk minyak curah tanpa adanya informasi kandungan yang didalamnya. Dengan adanya perkembangan dibagian industri, minyak goreng disajikan dalam bentuk kemasan agar masyarakat dapat mengetahui kandungan beserta kualitas pada minyak goreng tersebut. Dalam perkembangan industri minyak goreng, berdampak persaingan bisnis dengan memproduksi minyak goreng dengan merek yang berbeda-beda. Saat ini banyak produk minyak goreng yang telah beredar di pasaran salah satunya yaitu Bimoli, Fortune, Filma, SunCo dan Sania. Karena terlalu banyaknya produk minyak goreng membuat beberapa belahan masyarakat masih bingung menentukan produk minyak goreng mana yang paling laku dan berkualitas baik untuk kalangan masyarakat di Pematangsiantar. Dengan menggunakan beberapa kriteria seperti harga, warna, aroma, konsistensi (kekentalan) dan komposisi Gizi sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan yaitu metode MFEP (*Multi Factor Evaluation Process*) dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Metode MFEP ini merupakan kuantitatif yang menggunakan *weighting system* dalam pengambilan keputusan. Hasil dari proses MFEP nantinya dapat menjadi sebuah sistem pendukung keputusan dalam menentukan produk mana yang paling laku dan baik di kalangan masyarakat.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Multi Factor Evaluation Process* , Minyak Goreng

1. PENDAHULUAN

Minyak goreng merupakan salah satu bahan baku pokok yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Masyarakat Indonesia mengkonsumsi minyak goreng Sekitar 290 juta ton pertahunnya [1]. Pada awalnya minyak goreng yang dikonsumsi masyarakat umumnya berbentuk minyak curah tanpa adanya informasi kandungan yang didalamnya. Dengan adanya perkembangan dibagian industri, minyak goreng disajikan dalam bentuk kemasan agar masyarakat dapat mengetahui kandungan beserta kualitas pada minyak goreng tersebut. Dalam perkembangan industri minyak goreng, berdampak persaingan bisnis dengan memproduksi minyak goreng dengan merek yang berbeda-beda.

Penelitian ini bertujuan dalam menentukan minyak goreng yang paling laku dikonsumsi oleh masyarakat luas. Penelitian minyak goreng sudah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Pada penelitian Analisis Metode ELECTRE Pada Pemilihan Produk Minyak Goreng Kemasan Terbaik Berdasarkan Konsumen [2], peneliti menggunakan harga, kandungan bahan, ketersediaan barang, kemasan, promosi, sebagai kriteria memilih produk minyak kemasan. Dan untuk alternatif pemilihan produk minyak goreng kemasan ialah Fortune, Sania, Sunco dan Bimoli. Pada penelitian [2], kesimpulan yang dihasilkan adalah produk minyak goreng Fortune dengan *Eliminasi Alternatif* 3. Alternatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Bimoli, Fortune, Filma, SunCo dan Sania, dan harga, warna, aroma, konsistensi (kekentalan) serta komposisi Gizi sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan. Dalam mengambil keputusan pada penentuan produk minyak goreng kemasan yang paling laku, peneliti menggunakan metode MFEP (*Multi Factor Evaluation Process*).

Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) merupakan sebuah sistem yang mampu menyajikan informasi baik pemodelan dan manipulasi dengan mengeleminasi data dalam menarik suatu keputusan [3]. Salah satu cabang dari sistem pendukung keputusan yaitu metode MFEP (*Multi Factor Evaluation Process*). Multifactor Evaluation Process (MFEP) merupakan metode kuantitatif yang menggunakan. 'weighting system'. Metode ini mengambil keputusan secara subjektif dan intuitif dalam membandingkan berbagai penyebab yang mempengaruhi alternatif pilihan [4]. Penelitian ini diharapkan menghasilkan akurasi nilai yang baik dalam menerapkan metode MFEP (*Multi Factor Evaluation Process*). Dan menjadi bahan perbandingan dalam memilih produk minyak goreng kemasan bagi masyarakat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Langkah-langkah perhitungan dalam penelitian ini meliputi menentukan data, menentukan kriteria dan *factor weighting*, menentukan *evaluation* dan *factor evaluation*, menentukan *weight evaluation* setiap alternatif dan perengkingan total nilai *weight evaluation* [5]. Seperti pada gambar *flowchart* berikut ini :



Gambar 1. Flowchart MFEP (Multi Factor Evaluation Process)

2.1. Penentuan Data Alternatif

Pengumpulan data dilakukan guna mengetahui factor dan alternatif apa saja yang nantinya digunakan dalam pemecahan sebuah masalah. Alternatif didapat melalui pengumpulan data menggunakan metode kuisioner dan didapat lima alternatif teratas yaitu Bimoli, Fortune, Filma, SunCo dan Sania.

2.2. Penentuan Kriteria dan Factor Weighting

Dalam penentuan kriteria dan factor bobot yang telah didapatkan sebelumnya melalui pemberian kuisioner kepada masyarakat diketahui terdapat lima kriteria dengan jumlah keseluruhan nilai bobot berjumlah 1 yaitu kriteria harga, warna, aroma, konsistensi(kekentalan) dan komposisi gizi seperti pada table 1 berikut :

Tabel 1. Kriteria dan Faktor Bobot

No	Kriteria	Nilai Faktor Bobot
1	Harga	0,28
2	Warna	0,23
3	Aroma	0,21
4	Konsistensi (Kekentalan)	0,14
5	Komposisi Gizi	0,14
Jumlah		1

2.3. Menentukan Evaluation dan Factor Evaluation

Evaluation didapat dari kriteria yang terbagi menjadi beberapa bagian dengan total nilai dari *evaluasi* berjumlah satu. Penentuan *factor evaluation* didapat dari *evaluation* seperti pada table 2 berikut :

Tabel 2. Evaluation dan Nilai Factor Evaluation

No	Kriteria	Evaluation	Nilai Factor Evaluation	Total
1	Harga	Mahal	0,30	1
		Murah	0,70	
2	Warna	Kuning Kecoklatan Jernih	0,43	1
		Kuning Jernih	0,40	
		Kecoklatan	0,17	
3	Aroma	Segar	0,80	1
		Menyengat	0,20	
		Cair	0,33	
4	Konsistensi	Kental	0,45	1
		Kental Pekat	0,22	
5	Komposisi Gizi	Mengandung Banyak Nutrisi	0,60	1
		Mengandung Beberapa Nutrisi	0,40	

2.4. Menentukan *Weighting Evaluation*

Untuk mendapatkan nilai *weighting evaluation* diperlukan sebuah perhitungan dengan mengalikan nilai *factor weighting* dengan *factor evaluation* seperti pada rumus persamaan 1 berikut :

$$\text{Weighting Evaluation} = \frac{\text{Factor Weighting}}{\text{Factor Evaluation}} \quad (1)$$

2.5. Perangkingan Alternatif

Dan untuk mendapatkan hasil akhir dari perangkingan yaitu dengan menjumlahkan nilai *weighting evaluation* dari setiap alternatif seperti pada rumus persamaan 2 berikut :

$$\text{Perangkingan} = \text{Weighting Evaluation}_1 + \dots + \text{Weighting Evaluation}_n \quad (2)$$

Maka dari setiap alternatif yang memiliki nilai tertinggi merupakan peringkat pertama dari setiap alternatif yang ada.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penyelesaian metode MFEP (*Multi Factor Evaluation Process*) diketahui tahap awal dalam melakukan proses yaitu penentuan data. Data yang didapat dari hasil kuisioner oleh masyarakat tentang produk miyak goreng kemasan dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 3. Data Hasil Kuisioner Produk Minyak Goreng Kemasan

No	Alternatif	Harga	Warna	Aroma	Konsistensi	Komposisi Gizi
1	Bimoli	Mahal	Kuning Kecoklatan Jernih	Segar	Kental	Mengandung Banyak Nutrisi
2	Fortune	Murah	Kuning Jernih	Segar	Kental	Mengandung Banyak Nutrisi
3	Filma	Murah	Kuning Jernih	Segar	Kental	Mengandung Banyak Nutrisi
4	Sunco	Murah	Kuning Jernih	Segar	Cair	Mengandung Beberapa Nutrisi
5	Sania	Murah	Kuning Kecoklatan Jernih	Segar	Kental	Mengandung Banyak Nutrisi

Dari table data kuisioner diatas maka diketahui nilai *factor evaluation* seperti pada table berikut :

Tabel 4. Nilai Data Kuisioner Produk Minyak Goreng Kemasan

No	Alternatif	Harga	Warna	Aroma	Konsistensi	Komposisi Gizi
1	Bimoli	0,30	0,43	0,80	0,45	0,60
2	Fortune	0,70	0,40	0,80	0,45	0,60
3	Filma	0,70	0,40	0,80	0,45	0,60
4	Sunco	0,70	0,40	0,80	0,33	0,40
5	Sania	0,70	0,43	0,80	0,45	0,60

Setelah mendapatkan nilai *factor weighting* pada table 1 dan nilai *factor evaluation* maka Langkah selanjutnya yaitu mencari nilai *weighting evaluation* dengan menggunakan rumus persamaan 1 dengan mengambil nilai *factor evaluation* kriteria harga pada alternatif Bimoli sebagai berikut :

$$\text{Weighting Evaluation Harga} = \frac{\text{Factor Weighting}}{\text{Factor Evaluation Harga}}$$

$$\text{Weighting Evaluation Harga} = \frac{0,28}{0,30} = 0,084$$

Dan diketahuilah hasil keseluruhan dari nilai *weighting evaluation* seperti pada table berikut :

Tabel 5. Nilai *Weighting Evaluation*

No	Alternatif	Harga	Warna	Aroma	Konsistensi	Komposisi Gizi
1	Bimoli	0,084	0,099	0,168	0,063	0,084
2	Fortune	0,194	0,092	0,168	0,063	0,084
3	Filma	0,194	0,092	0,168	0,063	0,084
4	Sunco	0,194	0,092	0,168	0,046	0,056
5	Sania	0,194	0,099	0,168	0,063	0,084

Dari nilai *weighting evaluation* yang didapat maka setiap alternatif dapat dirangking menggunakan rumus persamaan 2 seperti mengambil sampel alternatif Bimoli sebagai berikut :

$$\text{Bimoli} = \text{Weighting Evaluation}_1 + \dots + \text{Weighting Evaluation}_n$$

$$\text{Bimoli} = 0,084 + 0,099 + 0,168 + 0,063 + 0,084$$

$Bimoli = 0,498$

Dan didapat hasil perangkingan setiap alternatif seperti pada table berikut :

Tabel 6. Hasil Perangkingan

No	Alternatif	Hasil Perangkingan
1	Bimoli	0,498
2	Fortune	0,603
3	Filma	0,603
4	SunCo	0,558
5	Sania	0,610

Dari table 6 di perlihatkan untuk alternatif produk minyak goreng kemasan Sania memiliki nilai tertinggi dengan nilai 0,610, sedangkan Fortune dan Filma memiliki nilai yang sama yaitu 0,603.

4. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini dapat membuktikan bahwa metode MFEP (*Multi Factor Evaluation Process*) dapat diterapkan dalam penentuan produk minyak goreng kemasan yang paling laku dikalangan masyarakat. Dari 5 produk yang diproses dengan mempertimbangkan 5 kriteria yaitu harga, warna, aroma, konsistensi (kekentalan) dan komposisi gizi didapat produk minyak goreng kemasan yang paling laku yaitu Sania yang memiliki nilai tertinggi yaitu 0,610. Dan hasil yang di dapat dari proses perhitungan menggunakan metode MFEP (*Multi Factor Evaluation Process*) hanya merupakan sebuah Sistem Pendukung Keputusan dalam pemilihan produk minyak goreng kemasan yang paling laku.

REFERENCES

- [1] D. S. Sopianti, H. Herlina, and H. T. Saputra, "Penetapan Kadar Asam Lemak Bebas Pada Minyak Goreng," *J. Katalisator*, vol. 2, no. 2, p. 100, 2017, doi: 10.22216/jk.v2i2.2408.
- [2] A. W. Dewinta Marthadinata Sinaga1a, Rusdina R2b, Rina Alfah3c, Agus Perdana Windarto4d, "Jurnal Sains dan Informatika," *J. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 129–135, 2018, doi: 10.22216/jsi.v4i1.
- [3] S. P. Keputusan and A. A. Masalah, "Implementasi promethee ii untuk menentukan minyak goreng terbaik," vol. 7, no. 1, pp. 63–68, 2019.
- [4] I. S. T. Henny Febriana Harumy, "Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Jabatan Manager," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.* 2016, no. February 2016, pp. 6–7, 2016.