

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAKANAN RINGAN DI UD 45 SERDANG BEDAGAI MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

Angga Ardiansyah¹, Ade Zulkarnain Hasibuan², Arnes Sembiring³

Fakultas Teknik dan Komputer, Teknik Informatika, Universitas Harapan Medan, Medan, Indonesia
Email: ¹anggaar123456@gmail.com, ²ade.sth@gmail.com, ³arnessembiring@gmail.com

Abstrak

Sebagai pelaku usaha makanan ringan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, seperti dalam pemilihan jenis makanan ringan. Pelaku usaha harus tepat memilih persediaan makanan ringan yang hendak dijual sesuai keinginan konsumen, sehingga kebutuhan konsumen akan produk terpenuhi. Selama ini usaha UD 45 Serdang Bedagai melakukan pemilihan makanan ringan untuk penjualan secara subjektif dan belum memanfaatkan teknologi dengan komputer. Untuk menyelesaikan masalah ini diperlukan sistem pendukung keputusan untuk membantu pelaku usaha agar tidak salah dalam memilih makanan ringan yang akan dijadikan persediaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh suatu sistem pendukung keputusan sebagai alat bantu penentuan persediaan barang, dengan diterapkannya sistem pendukung keputusan ini, membantu pelaku usaha makanan ringan UD 45 Serdang Bedagai bisa dengan tepat menentukan persediaan barang. Didalam penelitian ini menggunakan metode TOPSIS. Metode TOPSIS akan memberikan perankingan alternatif yang menjamin kedekatan dengan kriteria *benefit* dan menjauhkannya dari kriteria yang bersifat *cost*. Implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan *database access* dan bahasa *VB.Net*. SPK yang dibangun mampu menghasilkan rekomendasi dengan memberikan perankingan makanan ringan sesuai preferensinya.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Penentuan makanan ringan, TOPSIS

Abstract

As a snack business actor, there are several things that must be considered, such as in choosing the type of snack. Business actors must choose the right snack supplies to be sold according to consumer desires, so that consumer needs will be met. So far, UD 45 Serdang Bedagai business has done subjective selection of snacks for sale and has not used technology with computers. To solve this problem, a decision support system is needed to help business actors so that they are not wrong in choosing snacks that will be used as supplies. This research is to obtain a decision support system as a tool to prepare goods, with the aim of implementing this decision support system, helping snack food businesses at UD 45 Serdang Bedagai can accurately determine the inventory of goods. In this study using the TOPSIS method. The TOPSIS method will rank alternatives that guarantee an approach with profit criteria and cost criteria. System implementation is done by using database access and VB.Net language. The SPK that was built was able to generate recommendations by ranking snacks according to their preferences.

Keywords: Decision Support System, Determination of snacks, TOPSIS

1. PENDAHULUAN

Makanan ringan atau yang lebih dikenal sebagai *snack food* adalah makanan yang dikonsumsi diantara waktu makan utama. Makanan ringan disukai oleh anak-anak dan orang dewasa, yang umumnya dikonsumsi kurang lebih 2-3 jam diantara waktu makan utama, yaitu pada pukul 10 pagi dan pukul 4 sore. Kategori snack food antara lain: permen dan produk *konfeksioneri*; *cookies* atau *cracker*[1]

Sekarang mulai banyak orang yang mencoba beralih ke dunia usaha. Salah satunya usaha makanan ringan. Pekerjaan ini tidak membutuhkan keahlian khusus, cukup membeli produk makanan ringan ke beberapa produsen kemudian menjualnya kepada konsumen. Sebagai pelaku usaha makanan ringan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, seperti dalam pemilihan jenis makanan ringan tersebut. Pelaku usaha harus tepat memilih persediaan makanan ringan yang hendak dijual sesuai keinginan konsumen. Oleh karena itu, diperlukan sistem pendukung keputusan untuk membantu pelaku usaha agar tidak salah dalam memilih makanan ringan yang akan dijadikan persediaan.

Penelitian sebelumnya [2] pemilihan cemilan khas sampit terlaris pada kedai 24 dengan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*). Penelitian tersebut menentukan produk apa yang terlaris untuk memprediksi produk apa yang harus diproduksi lebih banyak. Penelitian lainnya [3] sistem pendukung keputusan pemilihan makanan pada aplikasi pesan makanan online menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*)-TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*). Penelitian tersebut membangun sebuah aplikasi berbasis android yang mensimulasikan pemilihan menu makanan dengan menggunakan metode AHP-TOPSIS

Dari permasalahan yang dijelaskan diatas maka dibuat penelitian yang membahas Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk pemilihan produk makanan ringan menggunakan metode TOPSIS. Penelitian ini melakukan perhitungan dengan metode TOPSIS dan merancang sistem pendukung keputusan untuk pemilihan makanan ringan.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan ini dalam penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Makanan Ringan di UD 45 Serdang Bedagai Menggunakan Metode TOPSIS”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi masalah

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi masalah yang ada pada objek penelitian, identifikasi masalah dilakukan observasi secara langsung ke lapangan, prosesnya sendiri dilakukan melalui wawancara dengan tempat penelitian tersebut.

2. Pengumpulan data

Proses pengumpulan data dilakukan di UD 45 Serdang Bedagai, data yang dikumpulkan berupa buku transaksi atau bon, peneliti cukup memfoto beberapa buku transaksi dan selanjutnya untuk dapat diproses analisis datanya.

3. Analisa dan perancangan sistem

Dalam tahapan ini peneliti mencoba menganalisa dan merancang sistem yang akan digunakan untuk menentukan makanan ringan yang tepat untuk dijadikan persediaan barang di UD 45 Serdang Bedagai.

4. Pembuatan sistem

Pada tahap ini merupakan proses pembuatan sistem yang mengacu dari hasil analisa dan perancangan sistem, perhitungan menggunakan metode TOPSIS dan akan diimplementasikan dalam sistem, untuk pembuatan sistem sendiri menggunakan bahasa pemrograman VB.Net.

5. Pengujian sistem

Sistem yang telah dibuat selanjutnya pada tahapan ini akan diuji, pengujian sistem sendiri dilakukan dengan cara memvalidasi perhitungan metode TOPSIS yang dilakukan secara manual dengan dibandingkan dengan perhitungan yang ada di sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan salah satu produk perangkat lunak yang dikembangkan secara khusus untuk membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Sesuai namanya, tujuan digunakannya sistem ini adalah sebagai “*second opinion*” atau “*information source*” yang dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan sebelum seorang manajer memutuskan kebijakan tertentu. Pendekatan yang paling sering digunakan dalam proses perancangan sebuah SPK adalah dengan menggunakan teknik simulasi yang interaktif, sehingga selain dapat menarik minat manajer untuk menggunakannya, diharapkan sistem ini dapat merepresentasikan keadaan dunia nyata atau bisnis yang sebenarnya. Hal yang perlu ditekankan adalah bahwa keberadaan SPK bukan untuk menggantikan tugas-tugas, tetapi untuk menjadi sarana penunjang (*tools*) bagi merek [4]

3.2 Metode TOPSIS

Metode TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*) adalah teknik untuk urutan *preferensi* oleh kesamaan untuk solusi ideal positif dan negatif. Solusi ideal positif merupakan solusi yang dapat memaksimalkan atribut keuntungan (*benefit*) dan meminimalkan atribut biaya (*cost*), sedangkan solusi ideal negatif memaksimalkan atribut biaya (*cost*) dan meminimalkan atribut keuntungan (*benefit*). Yang dimaksud dengan biaya (*cost*) adalah kelemahan-kelemahan yang mungkin bisa muncul dari keputusan tersebut, sementara keuntungan (*benefit*) adalah yang sesuatu yang bisa diperoleh [5]

Adapun langkah-langkah metode TOPSIS yang ditunjukkan dari jurnal [6] sebagai berikut :

1. TOPSIS dimulai dengan membangun sebuah matriks keputusan matriks keputusan X mengacu terhadap m alternatif yang akan dievaluasi berdasarkan kriteria

$$X = \begin{Bmatrix} A_1 X_{11} X_{12} X_{13} \dots X_{1n} \\ A_2 X_{21} X_{22} X_{23} \dots X_{2n} \\ A_3 X_{31} X_{32} X_{33} \dots X_{3n} \\ \dots \\ A_m X_{m1} X_{m2} X_{m3} \dots X_{mn} \end{Bmatrix}$$

Dimana A_i ($i=1,2,3, \dots, m$) adalah alternatif yang mungkin, X_j ($j=1,2,3, \dots, n$) adalah atribut dimana performansi alternatif diukur, X_{ij} adalah performansi alternatif A_i dengan acuan atribut X_j .

2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}} ; \text{ dengan } i = 1,2,3, \dots, m; \text{ dan } j = 1,2,3, \dots, n \quad (1)$$

Dimana :

r_{ij} = matrik ternormalisasi $[i][j]$

X_{ij} = matrik keputusan $[i][j]$

3. Membuat matriks keputusan ternormalisasi terbobot

$$y_{ij} = w_i \cdot r_{ij} \text{ dengan } i = 1,2,3, \dots, m; \text{ dan } j = 1,2,3, \dots, n \quad (2)$$

Dimana :

y_{ij} = elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot V

w_i = bobot dari kriteria ke- j

r_{ij} = elemen matriks keputusan yang ternormalisasi R

4. Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negatif A^- dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi (y_{ij}) sebagai:

$$\begin{aligned} A^+ &= (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+) \\ A^- &= (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-) \end{aligned} \quad (3)$$

Dimana :

$y_i^+ = \max y_{ij}$ jika j adalah atribut keuntungan (*benefit*), $\min Y_{ij}$ jika j adalah atribut biaya (*cost*).

$y_i^- = \min y_{ij}$, jika j adalah atribut keuntungan (*benefit*). $\max Y_{ij}$, jika j adalah atribut biaya (*cost*).

5. Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal positif :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} ; \text{ dengan } i = 1,2,3, \dots, m \quad (4)$$

Dimana :

D_i^+ = jarak alternatif A_i dengan solusi ideal positif

Y_i^+ = solusi ideal positif $[i]$

Y_{ij} = matriks normalisasi $[i][j]$

6. Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal negatif

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^- - y_{ij})^2} ; \text{ dengan } i = 1,2,3, \dots, m \quad (5)$$

Dimana :

D_i^- = jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negatif

Y_i^- = solusi ideal negatif $[i]$

Y_{ij} = matriks normalisasi $[i][j]$

7. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}; \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (6)$$

Dimana :

V_i = kedekatan tiap alternatif terhadap solusi ideal

D_i^+ = jarak alternatif A_i dengan solusi ideal positif

D_i^- = jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negative

Hasil dari nilai V_i yang lebih tinggi menunjukkan bahwa rangking berada diperingkat pertama dan nilai V_i paling rendah berada diperingkat terkahir [6]

3.3 Penerapan metode TOPSIS

Berikut ini merupakan tabel pembagian bobot dan kriteria dalam penelitian ini :

Tabel 1. Tabel Kriteria dan Bobotnya

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
C1	Harga	3	Benefit
C2	Masa Kadaluarsa	3	Benefit
C3	Isi	2	Benefit
C4	Penjualan	4	Benefit

Berikut ini merupakan tabel alternatif beserta nilai masing-masing kriterianya :

Tabel 2. Tabel Alternatif dan Nilai Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Roti Ketawa	1	3	2	3
Ceker Manis	1	2	2	3
Ceker Gurih	2	2	1	1
Untir-untir	2	2	3	3
Pisang Saleh	2	2	1	2
Peyek	1	3	2	1

Langkah-langkah penyelesaian dengan menggunakan metode SAW yaitu :

a. Membuat matriks keputusan

```

1 3 2 3
1 2 2 3
2 2 1 1
2 2 3 3
2 2 1 2
1 3 2 1

```

b. Melakukan Normalisasi dari setiap alternatif

Berdasarkan rumus persamaan (1) diperoleh matriks normalisasi sebagai berikut :

$$R = \begin{bmatrix} 0,258 & 0,514 & 0,417 & 0,522 \\ 0,258 & 0,343 & 0,417 & 0,522 \\ 0,516 & 0,343 & 0,209 & 0,174 \\ 0,516 & 0,343 & 0,626 & 0,522 \\ 0,516 & 0,343 & 0,209 & 0,348 \\ 0,258 & 0,514 & 0,417 & 0,174 \end{bmatrix}$$

c. Matriks ternormalisasi terbobot

Berdasarkan rumus persamaan (2) diperoleh matriks normalisasi terbobot sebagai berikut :

$$Y = \begin{bmatrix} 0,774 & 1,542 & 0,834 & 2,088 \\ 0,774 & 1,029 & 0,834 & 2,088 \\ 0,548 & 1,029 & 0,418 & 0,696 \\ 1,548 & 1,029 & 1,252 & 2,088 \\ 1,548 & 1,029 & 0,418 & 1,392 \\ 0,774 & 1,542 & 0,834 & 0,696 \end{bmatrix}$$

d. Solusi ideal positif A+ dan solusi ideal negatif A-

Berdasarkan rumus persamaan (3) diperoleh nilai solusi ideal positif dan negatif sebagai berikut :

A+	1.548	1.542	1.252	2.088
A-	0.774	1.029	0.418	0.696

e. Jarak solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

Berdasarkan rumus persamaan (4) diperoleh nilai jarak solusi ideal positif sebagai berikut :

$$\begin{aligned} D_1^+ &= \sqrt{(1.548 - 0.774)^2 + (1.542 - 1.542)^2 + (1.252 - 0.834)^2 + (2.088 - 2.088)^2} = 0.88 \\ D_2^+ &= \sqrt{(1.548 - 0.774)^2 + (1.542 - 1.029)^2 + (1.252 - 0.834)^2 + (2.088 - 2.088)^2} = 1.018 \\ D_3^+ &= \sqrt{(1.548 - 1.548)^2 + (1.542 - 1.029)^2 + (1.252 - 0.418)^2 + (2.088 - 0.696)^2} = 1.702 \\ D_4^+ &= \sqrt{(1.548 - 1.548)^2 + (1.542 - 1.029)^2 + (1.252 - 1.252)^2 + (2.088 - 2.088)^2} = 0.513 \\ D_5^+ &= \sqrt{(1.548 - 1.548)^2 + (1.542 - 1.029)^2 + (1.252 - 0.418)^2 + (2.088 - 1.392)^2} = 1.201 \\ D_6^+ &= \sqrt{(1.548 - 0.774)^2 + (1.542 - 1.542)^2 + (1.252 - 0.834)^2 + (2.088 - 0.696)^2} = 1.647 \end{aligned}$$

Berdasarkan rumus persamaan (5) diperoleh nilai jarak solusi ideal negatif sebagai berikut :

$$\begin{aligned} D_1^- &= \sqrt{(0.774 - 0.774)^2 + (1.029 - 1.542)^2 + (0.418 - 0.834)^2 + (0.696 - 2.088)^2} = 1.541 \\ D_2^- &= \sqrt{(0.774 - 0.774)^2 + (1.029 - 1.029)^2 + (0.418 - 0.834)^2 + (0.696 - 2.088)^2} = 1.453 \\ D_3^- &= \sqrt{(0.774 - 1.548)^2 + (1.029 - 1.029)^2 + (0.418 - 0.418)^2 + (0.696 - 0.696)^2} = 0.774 \\ D_4^- &= \sqrt{(0.774 - 1.548)^2 + (1.029 - 1.029)^2 + (0.418 - 1.252)^2 + (0.696 - 2.088)^2} = 1.798 \\ D_5^- &= \sqrt{(0.774 - 1.548)^2 + (1.029 - 1.029)^2 + (0.418 - 0.418)^2 + (0.696 - 1.392)^2} = 1.041 \\ D_6^- &= \sqrt{(0.774 - 0.774)^2 + (1.029 - 1.542)^2 + (0.418 - 0.834)^2 + (0.696 - 0.696)^2} = 0.66 \end{aligned}$$

f. Nilai preferensi alternatif (V)

Untuk menghitung nilai preferensi (V) dapat dihitung menggunakan rumus persamaan (6). Nilai V dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V_1 &= 1.541 / (1.541 + 0.88) = 0.637 \\ V_2 &= 1.453 / (1.453 + 1.018) = 0.588 \\ V_3 &= 0.774 / (0.774 + 1.702) = 0.313 \\ V_4 &= 1.798 / (1.798 + 0.513) = 0.778 \\ V_5 &= 1.041 / (1.041 + 1.201) = 0.464 \\ V_6 &= 0.66 / (0.66 + 1.647) = 0.286 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka diperoleh hasil perangkingan sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Hasil Perangkingan Metode SAW

No	Vn	Alternatif	Nilai	Rank
1	V1	Roti Ketawa	0.637	2
2	V2	Ceker Manis	0.588	3
3	V3	Ceker Gurih	0.313	5
4	V4	Untir-untir	0.778	1
5	V5	Pisang Saleh	0.464	4
6	V6	Peyek	0.286	6

Berdasarkan tabel perangkingan di atas didapatkan nilai yang tertinggi adalah $V4 = 0.778$ dengan nama “Untir-untir”, jadi makanan ringan “Untir-untir” adalah persediaan barang yang terbaik untuk penjualan berikutnya.

3.4 Implementasi

Berikut ini merupakan penjelasan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan persediaan sepatu 45 second shoes.

a. Tampilan Login

Pada halaman ini *user* harus menginput *username* dan *password* agar bisa masuk kedalam aplikasi. Tampilan login dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Tampilan Login

b. Tampilan Menu

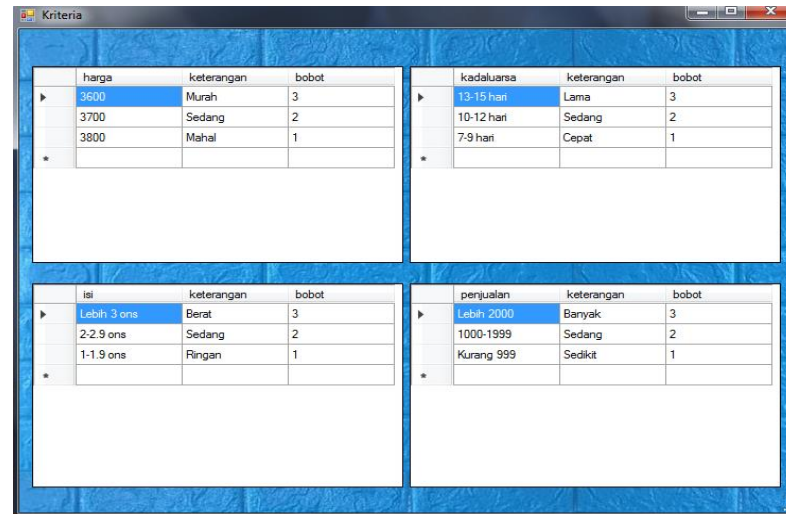
Pada halaman ini terdapat beberapa menu yang berguna untuk menampilkan halaman. Menu tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. Tampilan Menu

c. Tampilan kriteria

Tampilan ini terdapat beberapa data kriteria yang digunakan sebagai penelitian. Berikut tampilan kriteria dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



harga	keterangan	bobot
3600	Murah	3
3700	Sedang	2
3800	Mahal	1

kadaluarsa	keterangan	bobot
13-15 hari	Lama	3
10-12 hari	Sedang	2
7-9 hari	Cepat	1

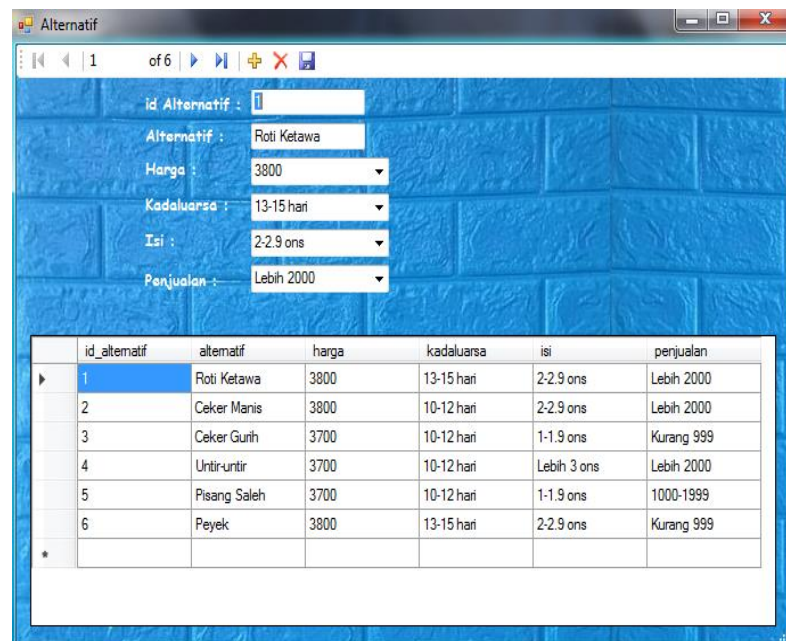
isi	keterangan	bobot
Lebih 3 ons	Berat	3
2-2.9 ons	Sedang	2
1-1.9 ons	Ringan	1

penjualan	keterangan	bobot
Lebih 2000	Banyak	3
1000-1999	Sedang	2
Kurang 999	Sedikit	1

Gambar 3. Tampilan Kriteria

d. Tampilan Alternatif

Pada menu input alternatif kita dapat menginputkan id alternatif, nama alternatif, harga, kadaluarsa, isi, dan penjualan serta terdapat tombol tambah, hapus, simpan, edit yang digunakan untuk mengelola data alternatif yang sudah diinput maupun data yang akan diinputkan.



of 6

id Alternatif : 1

Alternatif : Roti Ketawa

Harga : 3800

Kadaluarsa : 13-15 hari

Isi : 2-2.9 ons

Penjualan : Lebih 2000

id_alternatif	alternatif	harga	kadaluarsa	isi	penjualan
1	Roti Ketawa	3800	13-15 hari	2-2.9 ons	Lebih 2000
2	Ceker Manis	3800	10-12 hari	2-2.9 ons	Lebih 2000
3	Ceker Gurih	3700	10-12 hari	1-1.9 ons	Kurang 999
4	Untir-untir	3700	10-12 hari	Lebih 3 ons	Lebih 2000
5	Pisang Saleh	3700	10-12 hari	1-1.9 ons	1000-1999
6	Peyek	3800	13-15 hari	2-2.9 ons	Kurang 999

Gambar 4. Tampilan Alternatif

e. Tampilan Perhitungan Metode

Pada menu perhitungan metode akan diperlihatkan hasil dari perhitungan berdasarkan data-data yang sudah diinputkan sebelumnya. Tampilan perhitungan metode dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Topsis1

id_alternatif	alternatif	harga	kadaluarsa	isi	penjualan
1	Roti Ketawa	3800	13-15 hari	2-2.9 ons	Lebih 2000
2	Ceker Manis	3800	10-12 hari	2-2.9 ons	Lebih 2000
3	Ceker Gurih	3700	10-12 hari	1-1.9 ons	Kurang 999
4	Untir-untir	3700	10-12 hari	Lebih 3 ons	Lebih 2000
5	Pisang Saleh	3700	10-12 hari	1-1.9 ons	1000-1999
6	Peyek	3800	13-15 hari	2-2.9 ons	Kurang 999

id_alternatif	alternatif	c1	c2	c3	c4
1	Roti Ketawa	1	3	2	3
2	Ceker Manis	1	2	2	3
3	Ceker Gurih	2	2	1	1
4	Untir-untir	2	2	3	3
5	Pisang Saleh	2	2	1	2
6	Peyek	1	3	2	1

X1	X2	X3	X4
3.87298334620741	5.8309519404530	4.79583152331277	5.74456264853892

id_alternatif	Nama_Alternatif	r1	r2	r3	r4
1	Roti Ketawa	0.258198889747	0.514495755427	0.417028828114	0.522232967867
2	Ceker Manis	0.258198889747	0.342997770285	0.417028828114	0.522232967867
3	Ceker Gurih	0.516397779494	0.342997770285	0.208514414057	0.174071659595
4	Untir-untir	0.516397779494	0.342997770285	0.425434042171	0.522232967867
5	Pisang Saleh	0.516397779494	0.342997770285	0.208514414057	0.346155311911
6	Peyek	0.258198889747	0.514495755427	0.417028828114	0.174071659595

id_alternatif	Nama_Alternatif	y1	y2	y3	y4
1	Roti Ketawa	0.774596663241	1.543487266282	0.834057656228	2.088931871468
2	Ceker Manis	0.774596663241	1.028991510855	0.834057656228	2.088931871468
3	Ceker Gurih	1.549193338482	1.028991510855	0.417028828114	0.696310623822
4	Untir-untir	1.549193338482	1.028991510855	1.251086484342	2.088931871468
5	Pisang Saleh	1.549193338482	1.028991510855	0.417028828114	1.263621347645
6	Peyek	0.774596663241	1.543487266282	0.834057656228	0.696310623822

Gambar 5. Tampilan Perhitungan Metode

Lanjutan perhitungan TOPSIS dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Topsis2

Min_Max	A_max1	A_max2	A_max3	A_max4
A+	1.549193338482...	1.543487266282...	1.251086484342...	2.088931871468...

Min_Max	A_min1	A_min2	A_min3	A_min4
A-	0.774596663241...	1.028991510855...	0.417028828114...	0.696310623822...

id_alternatif	Nama_Alternatif	V
1	Roti Ketawa	0.636748767655...
2	Ceker Manis	0.587873408060...
3	Ceker Gurih	0.312657274565...
4	Untir-untir	0.777574901161...
5	Pisang Saleh	0.464209825894...
6	Peyek	0.286765339062...

Nama_Alternatif	V	ranking
Untir-untir	0.777574901161...	1
Roti Ketawa	0.636748767655...	2
Ceker Manis	0.587873408060...	3
Pisang Saleh	0.464209825894...	4
Ceker Gurih	0.312657274565...	5
Peyek	0.286765339062...	6

Gambar 6. Tampilan Lanjutan Perhitungan Metode

4. KESIMPULAN

Dari analisa, perancangan hingga uji coba terhadap sistem pendukung keputusan menggunakan metode TOPSIS untuk pemilihan makanan ringan di UD 45 Serdang Bedagai, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. Penerapan metode TOPSIS terbukti dapat mengambil keputusan terbaik dalam menentukan persediaan makanan ringan yang tepat di UD 45 Serdang Bedagai dengan nilai yang ditentukan.
2. Sistem Pendukung Keputusan ini telah mampu menampilkan rangking dari makanan ringan sebagai bahan pertimbangan dan alat bantu dalam pengambilan keputusan.
3. Hasil dari perhitungan secara manual maupun dengan aplikasi sistem pedukung keputusan bahwa makanan ringan untir-untir memiliki nilai tertinggi, sehingga barang tersebut tepat untuk dijadikan persediaan penjualan di UD 45 Serdang Bedagai.

REFERENCES

- [1] Z. A. Nasution and H. P. Limbong, "Kajian Faktor-Faktor Penguatan Usaha Pengembangan UKM Makanan Ringan," *J. Akunt. dan Manaj.*, vol. 29, no. 924, pp. 195–201, 2018.
- [2] Y. Yanti, D. A. Safitri, and R. A. Alamsyah, "Pemilihan Cemilan Khas Sampit Terlaris Pada Kedai 24 Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)," *Walisono J. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 1, p. 41, 2020, doi: 10.21580/wjit.2020.2.1.4676.
- [3] M. M. Ahp-topsis, "Sistem pendukung keputusan pemilihan makanan pada aplikasi pesan makanan online menggunakan metode ahp-topsis," 2021.
- [4] Marimin, "Sistem pendukung pengambilan keputusan," no. 43218010035, pp. 23–48, 2017.
- [5] R. Renaldo, E. Y. Anggraeni, and E. R. HC, "Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Beasiswa Di Stmik Pringsewu," *Expert J. Manaj. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 9, no. 1, 2019, doi: 10.36448/jmsit.v9i1.1225.
- [6] Y. _ Kurnia, "Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Topsis," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 1, no. 3, pp. 70–75, 2018, doi: 10.36085/jsai.v1i3.63.