

ANALISIS SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENGADAAN BARANG LOGAM MULIA PT. DBS MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

Kartika Nurhikmayanti^{1*}, Johan Mohammad Palah², Putri Ambarwati³,
Muhammad Manyu Setiawan⁴, Caesar Angga Perdana⁵, Yogi Kristiyanto⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas IPWIJA

Corresponding e-mail: jmpalah03@gmail.com

Copyright © 2025 The Author



This is an open access article

Under the Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International License

DOI: 10.53866/jjimi.v5i4.945

Abstract

PT. DBS is a company engaged in the sales of precious metals, electronics, and logistics. To enhance customer satisfaction, the company prioritizes accurate and timely product delivery in alignment with customer requirements. Ensuring precision and timeliness in product distribution is critical to preventing significant delays, which could negatively impact customer trust and reduce interest in PT. DBS's offerings. To address these challenges, a decision support system is required to facilitate and optimize decision-making in the procurement process. This study employs the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) as the primary decision-making framework. The TOPSIS methodology is implemented through the following sequential phases: (1) identification of alternatives, (2) determination of evaluation criteria, weights, and attributes, (3) construction of a normalized decision matrix, (4) computation of the weighted normalization, (5) establishment of positive and negative ideal solution matrices, (6) calculation of separation measures, (7) derivation of preference scores, and (8) prioritization through ranking. The results provide a structured ranking of procurement alternatives, identifying items requiring the highest prioritization for acquisition by PT. DBS.

Keywords: Decision Support System, TOPSIS, Fuzzy Logic, FMADM

Abstrak

PT. DBS adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan logam mulia, elektronik, dan logistik. PT DBS senantiasa berupaya untuk menyediakan barang secara tepat waktu dan akurat sesuai dengan permintaan pelanggan demi memenuhi kepuasan para pelanggannya yang melakukan pembelian. Ketepatan pelayanan dalam menyediakan barang sangat penting untuk mencegah terjadinya keterlambatan yang berpotensi fatal dan membuat pelanggan menjadi tidak berminat untuk menggunakan produk yang ditawarkan oleh PT DBS. Oleh karena itu, dibutuhkan perhitungan sistem penunjang keputusan guna membantu dan memaksimalkan keputusan yang diambil oleh PT. DBS untuk melakukan pengadaan barang. Metode yang dipakai adalah *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Tahapan pada metode TOPSIS adalah 1) Menetapkan alternatif, 2) Menetapkan kriteria, bobot, dan atribut, 3) Membuat normalisasi matriks keputusan, 4) Menentukan normalisasi bobot, 5) Menentukan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, 6) Menentukan Pemisahan, 7) Menentukan nilai preferensi, dan 8) Perankingan. Hasil yang didapat dari analisis ini berupa perankingan alternatif dari yang paling disegerakan untuk pengadaan barang PT. DBS dimana logam mulia emas dengan merk Antam 10 Gram dengan nilai 0.76705119 menjadi barang yang diprioritaskan dalam pengadaan barang di PT. DBS dan merk Antam 2 Gram dengan nilai 0.207154185 menjadi barang dengan urutan terakhir dari perankingan tersebut.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan, TOPSIS, Logika Samar, FMADM

1. Pendahuluan

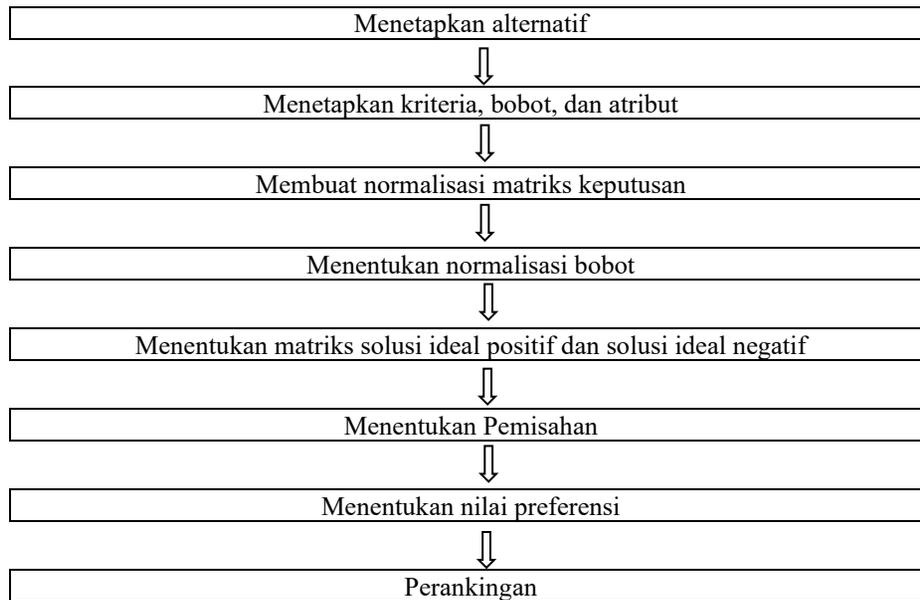
PT. DBS adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan logam mulia, elektronik, dan logistik. PT DBS senantiasa berupaya untuk menyediakan barang secara tepat waktu dan akurat sesuai dengan permintaan pelanggan demi memenuhi kepuasan para pelanggannya yang melakukan pembelian. Ketepatan pelayanan dalam menyediakan barang sangat penting untuk mencegah terjadinya keterlambatan yang berpotensi fatal dan membuat pelanggan menjadi tidak berminat untuk menggunakan produk yang ditawarkan oleh PT DBS. Logam mulia seperti emas dikenal karena karakteristiknya sebagai aset safe haven dan penyimpan nilai yang kuat, menjadikannya pilihan investasi menarik terutama di tengah ketidakpastian ekonomi. Namun, fluktuasi harga yang dinamis, beragamnya jenis dan kemurnian, serta perbedaan pemasok menuntut strategi pembelian yang cermat agar dapat meminimalkan risiko dan memaksimalkan potensi keuntungan. Oleh karena itu, dibutuhkan perhitungan sistem penunjang keputusan guna membantu dan memaksimalkan keputusan yang diambil oleh PT. DBS untuk melakukan pengadaan barang. Metode yang dipakai adalah *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

TOPSIS merupakan salah satu metode penunjang keputusan banyak kriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (Rahmansyah & Lusinia, 2021). TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang dipilih harus memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif dari titik geometris menggunakan jarak euclidean untuk menentukan kedekatan relatif antara alternatif ke solusi yang optimal (Rahmansyah & Lusinia, 2021) (Rahim, et al., TOPSIS Method Application for Decision Support System in Internal Control for Selecting Best Employees, 2018). Pada tahun 1981, Yoon dan Hwang menawarkan penyelesaian MADM melalui metode yang mereka beri nama dengan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Pendekatan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) merupakan satu diantara beberapa pendekatan untuk penyelesaian pada MADM. Pendekatan TOPSIS fokus pada premis bahwa alternatif paling optimal tidak hanya mempunyai keterdekatan terhadap solusi ideal positifnya saja, tetapi juga mempunyai jarak yang jauh dari solusi ideal negatifnya (Sari, 2018) (Ahmad, Fatmayati, & dkk., 2023).

Penggunaan metode TOPSIS pada penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan keputusan dalam pengadaan barang yaitu logam mulia. Terdapat 19 alternatif yang terdiri dari 19 pilihan berat logam mulia emas dan merk logam mulia emas, serta 4 kriteria dalam penelitian ini yaitu Fluktuasi Harga dengan atribut biaya, Penjualan dengan atribut benefit, Ketersediaan dengan atribut benefit, dan Waktu ketersediaan barang dengan atribut benefit. Penelitian lain dalam menggunakan metode TOPSIS sebagai Sistem Penunjang Keputusan Rekomendasi tempat wisata yang dilakukan oleh Setiawansyah tahun 2022 dengan kriteria jarak, waktu tempuh, biaya masuk, dan kebersihan (Setiawansyah, 2022). Adapun penelitian lainnya yang dilakukan oleh Julio Warmansyah, dkk. Menggunakan metode TOPSIS dalam penentuan prioritas supplier bahan baku pada perusahaan manufaktur obat (Warmansyah & Ramadhan, 2022). Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya dimana topik pembahasannya adalah untuk penentuan pengadaan barang logam mulia yaitu emas.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dengan tahapan yaitu menetapkan 1) Menetapkan alternatif, 2) Menetapkan kriteria, bobot, dan atribut, 3) Membuat normalisasi matriks Keputusan, 4) Menentukan normalisasi bobot, 5) Menentukan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, 6) Menentukan pemisahan, 7) Menentukan nilai preferensi, 8) perankingan (Rahim, et al., 2018). Pada tahapan 1 dan 2 merupakan tahap wawancara terhadap narasumber, dalam hal ini adalah bagian pengadaaaan PT. DBS. Tahap 3, 4, 5, 6, dan 7 adalah tahap perhitungan yang menghasilkan nilai preferensi. Tahap 7 adalah tahap perankingan alternatif yang ada berdasarkan nilai preferensi yang telah dihitung.



Gambar 2. Tahapan Metode TOPSIS

2.1. Menetapkan alternatif

Data barang yang digunakan merupakan data barang pada PT. DBS. Pengumpulan data tersebut menggunakan metode wawancara dengan narasumber. Hasil dari pengambilan data tersebut adalah 19 data barang yaitu berat dan merk logam mulia emas seperti pada tabel di bawah ini,

Tabel 1. Alternatif

Kode	Alternatif
A1	UBS 0,5GR
A2	UBS 1GR
A3	UBS 2GR
A4	UBS 3GR
A5	UBS 4GR
A6	UBS 5GR
A7	UBS 10GR
A8	UBS 25GR
A9	UBS 50GR
A10	UBS 100GR
A11	ANTAM 0,5GR
A12	ANTAM 1GR
A13	ANTAM 2GR
A14	ANTAM 3GR
A15	ANTAM 5GR
A16	ANTAM 10GR
A17	ANTAM 25GR
A18	ANTAM 50GR
A19	ANTAM 100GR

2.2. Menetapkan Kriteria, Atribut, dan Bobot

Selain mendapatkan 19 data merk dan berat logam mulia emas, kegiatan wawancara juga menghasilkan kriteria, atribut dan bobot penilaian dalam pemilihan pengadaan barang logam mulia ini. Berikut adalah tabel kriteria pengadaan barang logam mulia emas PT. DBS,

Tabel 2. Kriteria

Kode	Kriteria	Atribut	Bobot
C1	Fruktuasi Harga	Biaya	30%
C2	Penjualan	Keuntungan	25%
C3	Ketersediaan	Keuntungan	35%
C4	Waktu Ketersediaan Barang	Keuntungan	10%

2.2.1. Fluktuasi Harga

Kriteria ini diperlukan karena pergerakan harga emas yang berbeda-beda setiap harinya dan bisa mengalami kenaikan yang sangat signifikan dalam waktu singkat oleh karena itu Fluktuasi Harga sangat dibutuhkan dalam kriteria. Berikut adalah tabel nilai pada kriteria fluktuasi harga,

Tabel 3. Kriteria Fluktuasi Harga

Fluktuasi Harga (C1)	Bobot
Harga Turun	10
Harga Naik	3
Harga Stabil	7

2.2.2. Penjualan

Kriteria penjualan dibutuhkan untuk melihat data yang paling banyak terjual setiap bulannya. Pada kriteria ini terdapat 3 nilai yaitu,

Tabel 3. Kriteria Penjualan

Penjualan (C2)	Bobot
Rekapitulasi Penjualan	10
Tren Permintaan	3
Revenue	7

2.2.3. Ketersediaan

kondisi barang yang tersedia di supplier tidak selalu tersedia atau perlu mengikuti Indent (Pre-Order) yang cukup lama bahkan bisa melewati waktu ketersediaan barang yang sudah di informasikan pada saat awal pemesanan. Pada kriteria ini terdapat 4 nilai yaitu,

Tabel 4. Kriteria Ketersediaan

Ketersediaan (C3)	Bobot
Tersedia	2
Indent +/- 14 Hari Kerja	3
Inden +/- 22 Hari Kerja	4
Stok Minimum	1

2.2.4. Waktu Ketersediaan Barang

Waktu Ketersediaan Barang yang sangat di butuhkan PT DBS agar selalu bisa memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan. Terdapat 3 nilai pada kriteria ini yaitu,

Tabel 5. Kriteria Waktu Ketersediaan Barang

Waktu Ketersediaan Barang (C4)	Bobot
Menghindari Keterlambatan	4
Ketersediaan Stok Tepat Waktu	5
Penyesuaian Permintaan Mendadak	1

2.3. Membuat normalisasi matriks keputusan

Pada tahap ini, langkah yang dilakukan mencari nilai r_{ij} dengan rumus sebagai berikut,

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

Matriks keputusan yang dinormalisasi didapatkan dari menjumlahkan seluruh nilai alternatif dan untuk setiap kriterianya akan dibagi dengan total kriteria. Dimana r_{ij} merupakan hasil matriks keputusan yang dinormalisasi, i adalah $1,2,3,\dots,m$ dan j adalah $1,2,3,\dots,n$

2.4. Menentukan normalisasi bobot

Berdasarkan dari bobot $w_j = (w_1, w_2, w_3, \dots, w_n)$ dimana w_j adalah bobot kriteria untuk semua j dan $\sum = 1 = 1$. Maka, normalisasi bobot matriks yaitu V , dimana $v_{ij} = w_j * r_{ij}$.

2.5. Menentukan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

Berikut adalah persamaan solusi ideal positif,

$$A^+ = \{(\max v_{ij} | j \in J'), (\min v_{ij} | j \in J') | i = 1,2,3, \dots, m\}$$

$$A^+ = \{(V1^+, V2^+, V3^+, \dots, Vn^+)\}$$

$$A^- = \{(\min v_{ij} | j \in J'), (\max v_{ij} | j \in J') | i = 1,2,3, \dots, m\}$$

$$A^- = \{(V1^-, V2^-, V3^-, \dots, Vn^-)\}$$

2.6. Menentukan Pemisahan

Pemisahan disini adalah perhitungan jarak antara alternatif dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Berikut adalah perhitungannya,

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_i^+)^2}$$

S_i^+ adalah perhitungan jarak antara alternatif dengan solusi ideal positif.

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_i^-)^2}$$

S_i^- adalah perhitungan jarak antara alternatif dengan solusi ideal negatif.

2.7. Menentukan nilai preferensi

Tahapan ini adalah untuk mendapatkan nilai preferensi pada tiap-tiap alternatif melalui rumus berikut,

$V_i = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$. Dimana S_i^- adalah jarak antara alternatif dengan solusi ideal negatif dan S_i^+ adalah jarak antara alternatif dengan solusi ideal positif.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap pertama dan kedua yaitu Menetapkan alternatif dan Menetapkan kriteria, bobot, dan atribut. Berikut adalah tabel nilai dari kriteria dan bobot terhadap alternatif,

Tabel 6. Nilai kriteria dan bobot terhadap alternatif

KODE	ALTERNATIF	C1	C2	C3	C4
A1	UBS 0,5GR	7	3	2	1
A2	UBS 1GR	10	10	3	5
A3	UBS 2GR	7	3	3	5
A4	UBS 3GR	3	3	2	4
A5	UBS 4GR	7	3	2	1
A6	UBS 5GR	10	10	3	5
A7	UBS 10GR	10	10	2	5
A8	UBS 25GR	7	7	2	4
A9	UBS 50GR	10	7	1	1
A10	UBS 100GR	7	7	1	1
A11	ANTAM 0,5GR	3	7	2	1
A12	ANTAM 1GR	10	10	4	5
A13	ANTAM 2GR	10	10	2	4
A14	ANTAM 3GR	7	3	4	4
A15	ANTAM 5GR	10	10	4	5
A16	ANTAM 10GR	7	10	4	5
A17	ANTAM 25GR	10	7	1	1
A18	ANTAM 50GR	7	7	1	1
A19	ANTAM 100GR	3	7	2	1

Setelah mendapatkan data berupa nilai dari kriteria dan bobot terhadap alternatif, langkah selanjutnya adalah mencari nilai normalisasi matriks keputusan dimana,

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

Sebelum itu, hal yang kita lakukan adalah mencari tau nilai $\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}$ setiap kolomnya seperti pada perhitungan di bawah ini,

$$X_1 = \sqrt{7^2 + 10^2 + 7^2 + 3^2 + 7^2 + 10^2 + 10^2 + 7^2 + 10^2 + 7^2 + 3^2 + 10^2 + 10^2 + 7^2 + 10^2 + 7^2 + 10^2 + 7^2 + 3^2}$$

$$X_1 = 34,914$$

$$X_2 = \sqrt{3^2 + 10^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 10^2 + 10^2 + 7^2 + 7^2 + 7^2 + 7^2 + 10^2 + 10^2 + 3^2 + 10^2 + 10^2 + 7^2 + 7^2 + 7^2}$$

$$X_2 = 32,985$$

$$X_3 = \sqrt{2^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 4^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2}$$

$$X_3 = 11,269$$

$$X_4 = \sqrt{1^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 1^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2}$$

$$X_4 = 15,716$$

Setelah diketahui nilai dari X_1 , X_2 , X_3 , dan X_4 . langkah selanjutnya adalah membagi setiap nilai kolom 1 dengan X_1 , setiap nilai kolom 2 dengan X_2 , setiap nilai kolom 3 dengan X_3 , dan setiap nilai kolom 4 dengan X_4 . Berikut adalah matriks r_{ij} yang merupakan hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan

$r_{ij} =$	0.2005	0.0910	0.1775	0.0636
	0.2864	0.3032	0.2662	0.3181
	0.2005	0.0910	0.2662	0.3181
	0.0859	0.0910	0.1775	0.2545
	0.2005	0.0910	0.1775	0.0636
	0.2864	0.3032	0.2662	0.3181
	0.2864	0.3032	0.1775	0.3181
	0.2005	0.2122	0.1775	0.2545
	0.2864	0.2122	0.0887	0.0636
	0.2005	0.2122	0.0887	0.0636
	0.0859	0.2122	0.1775	0.0636
	0.2864	0.3032	0.3549	0.3181
	0.2864	0.3032	0.1775	0.2545
	0.2005	0.0910	0.3549	0.2545
	0.2864	0.3032	0.3549	0.3181
	0.2005	0.3032	0.3549	0.3181
	0.2864	0.2122	0.0887	0.0636
	0.2005	0.2122	0.0887	0.0636
	0.0859	0.2122	0.1775	0.0636

Langkah selanjutnya adalah normalisasi bobot dengan cara mengalikan setiap nilai kriteria dengan bobot yang telah ditentukan yaitu $C1 = 30\%$, $C2 = 25\%$, $C3 = 35\%$, dan $C4 = 10\%$. Berikut adalah tabel hasil perhitungan $v_{ij} = w_j * r_{ij}$.

Tabel 7. normalisasi bobot

Alternatif	C1 30%	C2 25%	C3 35%	C4 10%
A1	0.0601	0.0227	0.0621	0.0064
A2	0.0859	0.0758	0.0932	0.0318
A3	0.0601	0.0227	0.0932	0.0318
A4	0.0258	0.0227	0.0621	0.0255
A5	0.0601	0.0227	0.0621	0.0064
A6	0.0859	0.0758	0.0932	0.0318
A7	0.0859	0.0758	0.0621	0.0318
A8	0.0601	0.0531	0.0621	0.0255
A9	0.0859	0.0531	0.0311	0.0064
A10	0.0601	0.0531	0.0311	0.0064
A11	0.0258	0.0531	0.0621	0.0064
A12	0.0859	0.0758	0.1242	0.0318
A13	0.0859	0.0758	0.0621	0.0255
A14	0.0601	0.0227	0.1242	0.0255
A15	0.0859	0.0758	0.1242	0.0318
A16	0.0601	0.0758	0.1242	0.0318
A17	0.0859	0.0531	0.0311	0.0064
A18	0.0601	0.0531	0.0311	0.0064
A19	0.0258	0.0531	0.0621	0.0064

Setelah mendapatkan normalisasi bobot, langkah selanjutnya adalah mencari nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Bagi kriteria yang memiliki atribut biaya maka pada solusi ideal positif adalah mencari nilai terendah dari nilai normalisasi bobot di kriteria tersebut. Sedangkan kriteria yang memiliki atribut keuntungan maka pada solusi ideal positif adalah mencari nilai tertinggi dari nilai normalisasi bobot di kriteria tersebut. Pada solusi ideal negatif, kriteria yang memiliki atribut biaya maka cari nilai tertinggi dari nilai normalisasi bobot di kriteria tersebut. Sedangkan untuk kriteria yang memiliki atribut keuntungan maka cari nilai terendah dari nilai normalisasi bobot di kriteria tersebut.

Tabel 7. Solusi Ideal Positif (A+)

$Y_i +$	A +
$Y_1 +$	0,0258
$Y_2 +$	0,0758
$Y_3 +$	0,1242
$Y_4 +$	0,0318

Tabel 8. Solusi Ideal Negatif (A-)

$Y_i -$	A -
$Y_1 -$	0,0859
$Y_2 -$	0,0227
$Y_3 -$	0,0311
$Y_4 -$	0,0064

Langkah selanjutnya setelah mendapatkan nilai dari solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dari setiap kriteria adalah menghitung pemisahan dengan cara mencari jarak alternatif terbobot dengan solusi ideal

positif (S_i+) dan jarak alternatif terbobot dengan solusi ideal negatif (S_i-). Berikut adalah hasil dari perhitungan S_i+ dan S_i-

Tabel 9. Pemisahan

Alternatif	Alternatif Positif (Si+)	Alternatif Negatif (Si-)
A1	0.092207022	0.040361442
A2	0.067692587	0.0855619
A3	0.070431959	0.071906328
A4	0.081936264	0.070332488
A5	0.092207022	0.040361442
A6	0.067692587	0.0855619
A7	0.086463791	0.066536742
A8	0.074813457	0.053967918
A9	0.116032749	0.030316953
A10	0.105010359	0.039794431
A11	0.070873441	0.07417145
A12	0.060147481	0.110198337
A13	0.086697595	0.064371866
A14	0.063534084	0.098539098
A15	0.060147481	0.110198337
A16	0.034369989	0.113173109
A17	0.116032749	0.030316953
A18	0.105010359	0.039794431
A19	0.070873441	0.07417145

Setelah mengetahui S_i+ dan S_i- setiap alternatif, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai preferensi dengan cara S_i- dibagi dengan penjumlahan $S_i^+ + S_i^-$. Berikut adalah tabel dari hasil perhitungan nilai preferensi,

Tabel 10. Nilai Preferensi

Alternatif	Nilai Preferensi
A1	0.304457341
A2	0.558299477
A3	0.505179103
A4	0.461897054
A5	0.304457341
A6	0.558299477

A7	0.434879151
A8	0.419066171
A9	0.207154185
A10	0.274814327
A11	0.511368925
A12	0.646909554
A13	0.426107738
A14	0.607991385
A15	0.646909554
A16	0.76705119
A17	0.207154185
A18	0.274814327
A19	0.511368925

Langkah terakhir setelah mendapatkan nilai preferensi setiap alternatif adalah melakukan perankingan terhadap alternatif tersebut disusun dari nilai preferensi tertinggi hingga terendah. Alternatif yang memiliki peringkat paling tinggi adalah barang yang paling dibutuhkan dalam pengadaan barang logam mulia emas di PT. DBS.

Tabel 11. Perankingan

Nama	Alternatif	Nilai Preferensi	Peringkat
ANTAM 10GR	A16	0.76705119	1
ANTAM 1GR	A12	0.646909554	2
ANTAM 5GR	A15	0.646909554	2
ANTAM 3GR	A14	0.607991385	4
UBS 1GR	A2	0.558299477	5
UBS 5GR	A6	0.558299477	5
ANTAM 0,5GR	A11	0.511368925	7
ANTAM 100GR	A19	0.511368925	7
UBS 2GR	A3	0.505179103	9
UBS 3GR	A4	0.461897054	10
UBS 10GR	A7	0.434879151	11
ANTAM 2GR	A13	0.426107738	12
UBS 25GR	A8	0.419066171	13
UBS 0,5GR	A1	0.304457341	14
UBS 4GR	A5	0.304457341	14
UBS 100GR	A10	0.274814327	16
ANTAM 50GR	A18	0.274814327	16
UBS 50GR	A9	0.207154185	18
ANTAM 25GR	A17	0.207154185	18

Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan metode TOPSIS dapat memberikan nilai dari setiap alternatif yang nantinya digunakan oleh pihak PT. DBS dalam pengadaan logam mulia emas. ANTAM 10 Gram menjadi barang yang paling direkomendasikan pada perhitungan ini untuk dilakukannya pembelian. Pada penelitian ini juga ditemukan terdapat 6 pasang alternatif yang memiliki nilai preferensi yang sama yaitu ANTAM 1 Gram dan ANTAM 5 Gram dengan nilai 0.646909554, UBS 1 Gram dan UBS 5 Gram dengan nilai 0.558299477, ANTAM 0,5 Gram dan ANTAM 100 Gram dengan nilai 0.511368925, UBS 0,5 Gram dan UBS 4 Gram dengan nilai 0.304457341, UBS 100 Gram dan ANTAM 50 Gram dengan nilai 0.274814327, dan terakhir yaitu UBS 50 Gram dan ANTAM 25 Gram dengan nilai 0.207154185. Penelitian ini memberikan kontribusi pada literatur dengan menggunakan metode TOPSIS dengan studi kasus yaitu pengadaan barang.

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari perankingan nilai preferensi setiap alternatif menghasilkan nilai yaitu logam mulia emas dengan merk ANTAM 10 Gram menjadi alternatif terbaik untuk dilakukan pengadaan barang logam mulia emas pada PT. DBS. Dan ANTAM 25 Gram menjadi barang diperingkat terakhir dari prioritas pengadaan barang pada PT. DBS. Pada perankingan ini terdapat 6 pasang alternatif dengan nilai preferensi yang sama. Perhitungan penunjang keputusan pengadaan barang logam mulia emas ini digunakan sebagai alat bantu guna memaksimalkan keputusan PT. DBS dalam melakukan pengadaan logam mulia emas.

5. Saran

Perhitungan penunjang keputusan pengadaan logam mulia emas di PT. DBS ini dapat dilanjutkan dengan diimplementasikannya ke dalam perancangan dan pengembangan aplikasi penunjang keputusan berbasis dekstop. Selain itu, penelitian ini juga dapat disempurnakan dengan dilakukannya perhitungan kepuasan konsumen seperti penggunaan metode skala likert, *customer satisfaction index (CSI)*, dan lain-lain.

Bibliografi

- Ahmad, I., Fatmayati, F., & dkk. (2023). *Metode Multi-Attribut Decision Making Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Edukatif Jaya Nusantara.
- Rahim, R., Supiyandi, S., Siahaan, A., Listyorini, T., Utomo, A. P., Triyanto, W. A., . . . Khairunnisa, K. (2018). TOPSIS Method Application for Decision Support System in Internal Control for Selecting Best Employees. *Journal of Physics: Conference Series 1028 012052* (ss. 1-8). IOP Publishing.
- Rahim, R., Supiyandi, S., Siahaan, A., Listyorini, T., Utomo, A. P., Triyanto, W. A., . . . Sundari, S. (2018). TOPSIS Method Application for Decision Support System in Internal Control for Selecting Best Employees. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1028* (ss. 1-8). IOP Publishing Ltd.
- Rahmansyah, N., & Lusinia, S. A. (2021). *Buku Ajar : Sistem Pendukung Keputusan*. Padang: Pustaka Galeri Mandiri.
- Sari, F. (2018). *Metode dalam Pengambilan Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Setiawansyah. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, 54-62.
- Warmansyah, J., & Ramadhan, Y. S. (2022). Penrapan Metode TOPSIS dalam Pentuan Prioritas Suplier Bahan Baku Pada Perusahaan Manufaktur Obat. *Jurnal Ilmiah teknologi - Informasi & Sains TEKNOIS*, 207-220.