



Penerapan Metode Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penyewaan Area Gudang Medis

Muhamad Pirdaus¹, Binanda Wicaksana^{2*}

¹ Sistem Informasi/Universitas Binaniaga Indonesia

Email: firdaus.rvb@gmail.com

² Teknologi Informasi/Universitas Binaniaga Indonesia

Email: binandawicaksana@gmail.com

*) *Corresponding Author*

ABSTRACT

Warehouses are a key element in the supply chain, and selecting the optimal warehouse area has a significant impact on a company's operational efficiency and costs. The TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) method is used as an approach in this research to evaluate and select the most suitable warehouse area based on a number of relevant criteria. This research involves systematic analysis steps, including identification of warehouse area selection criteria, data collection, criteria weight assessment, and warehouse area ranking. For this research data was obtained from PT DAKOTA CARGO INDONESIA using a sample of 107 warehouse data in this research. Test results using a spearman rank of 0.902045495 which is included in the "Very Strong" category. The results of this research can provide more accurate and efficient guidance for warehouse managers or stakeholders in selecting optimal warehouse areas and developing a prototype of the TOPSIS method modeling application for warehouse rental area recommendations. The TOPSIS method allows comparison between alternatives with positive ideal solutions and negative ideal solutions, thereby producing the best warehouse area that can meet the company's needs and goals. It is hoped that the results of this research can make a positive contribution to the development of warehouse management strategies and decision making in the field of logistics and supply chains.

Keywords: Road Access, Area, Land, Location, Warehouse Selection.

ABSTRAK

Gudang merupakan elemen kunci dalam rantai pasokan, dan pemilihan area gudang yang optimal memiliki dampak signifikan terhadap efisiensi operasional dan biaya perusahaan. Metode TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) digunakan sebagai pendekatan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi dan memilih area gudang yang paling sesuai berdasarkan sejumlah kriteria yang relevan. Penelitian ini melibatkan langkah-langkah analisis sistematis, termasuk identifikasi kriteria pemilihan area gudang, pengumpulan data, penilaian bobot kriteria, dan peringkat area gudang. Untuk data penelitian ini diperoleh dari PT DAKOTA CARGO INDONESIA menggunakan sampel 107 data gudang pada penelitian ini, Uji hasil dengan menggunakan spearman rank sebesar 0.902045495 yang termasuk dalam kategori "Sangat Kuat". Hasil dari penelitian ini dapat memberikan panduan yang lebih akurat dan efisien bagi manajer gudang atau pemangku kepentingan dalam memilih area gudang yang optimal serta mengembangkan prototype aplikasi pemodelan metode TOPSIS untuk rekomendasi area sewa gudang. Metode TOPSIS memungkinkan perbandingan antara alternatif dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, sehingga menghasilkan area gudang terbaik yang dapat memenuhi kebutuhan dan tujuan perusahaan. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat memberikan

kontribusi positif terhadap pengembangan strategi pengelolaan gudang dan pengambilan keputusan di bidang logistik dan rantai pasokan.

Kata Kunci: Akses Jalan , Area, Lahan, Lokasi, Pemilihan Gudang

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Krisis kesehatan dan bencana alam sering kali mengakibatkan kebutuhan mendesak akan bantuan medis di berbagai wilayah. Dalam situasi-situasi semacam ini, penting bagi pemerintah dan lembaga kemanusiaan untuk memiliki strategi yang efisien dalam menyalurkan bantuan medis ke lokasi yang membutuhkan. Salah satu faktor krusial dalam distribusi bantuan medis adalah ketersediaan gudang yang sesuai untuk penyimpanan dan distribusi peralatan medis. Oleh karena itu, Penerapan metode topsis pada sistem pendukung keputusan penyewaan area gudang bantuan medis diperlukan.

Bantuan medis adalah upaya untuk menyediakan perawatan dan dukungan medis kepada individu yang membutuhkan. Ini mencakup berbagai layanan kesehatan yang dirancang untuk mencegah, mendiagnosis, mengobati, dan merawat berbagai kondisi medis. Bantuan medis sangat penting untuk menjaga kesehatan masyarakat, merespons keadaan darurat medis, dan meningkatkan kualitas hidup individu.

Setiap bantuan medis yang turun ke beberapa daerah di Jawa Barat diperlukannya tempat untuk penampungan obat-obatan tersebut, maka diperlukan penyewaan gudang karena ada berbagai alasan dan manfaat yang membuatnya menjadi pilihan yang lebih baik daripada membeli atau memiliki gudang sendiri dalam banyak situasi.

Gudang merupakan tempat penyimpanan sementara barang jadi sebelum dikirim kepada konsumen maupun penjual untuk memenuhi permintaan. Gudang merupakan salah satu bagian logistik dalam perusahaan yang memiliki fungsi untuk menyimpan persediaan serta menyediakan informasi terkait persediaan tersebut yang selalu diperbaharui dan mudah diakses oleh pihak-pihak yang memiliki kepentingan. Peranan gudang dianggap penting di dalam rantai pasok, karena gudang sebagai salah satu fasilitas logistik memiliki kontribusi penting dalam menangani perpindahan produk dari tempat produksi ke konsumennya.

Gudang penyimpanan harus dipersiapkan secara cermat dan tepat menyesuaikan dengan kebutuhan. Pertimbangan atas kebutuhan ini meliputi jenis barang-barang, letak geografis dan kemungkinan resiko terjadinya bencana di masing-masing wilayah serta budaya konsumsi di wilayah sekitar gudang yang dipilih termasuk di dalamnya adalah kemungkinan adanya resiko-resiko bencana seperti banjir, tanah longsor, angin topan dan lain-lain. Penentuan lokasi juga mempertimbangkan akses dan kemudahan untuk menembus jalur-jalur daerah rawan bencana termasuk seberapa jauh lokasi gudang ini dapat menjangkau penerima bantuan medis.

Bantuan sosial seringkali melibatkan berbagai jenis barang yang perlu disimpan dan didistribusikan dengan cakupan yang luas. Misalnya, bantuan pangan, obat-obatan, pakaian, dan barang-barang kebutuhan lainnya. Dalam skala yang besar, mengelola dan mendistribusikan bantuan sosial dengan efisien bisa menjadi tugas yang rumit. Sistem Pendukung Keputusan membantu dalam mengelola kompleksitas ini dengan mengidentifikasi dan mempertimbangkan berbagai faktor penting dalam penyewaan area gudang.

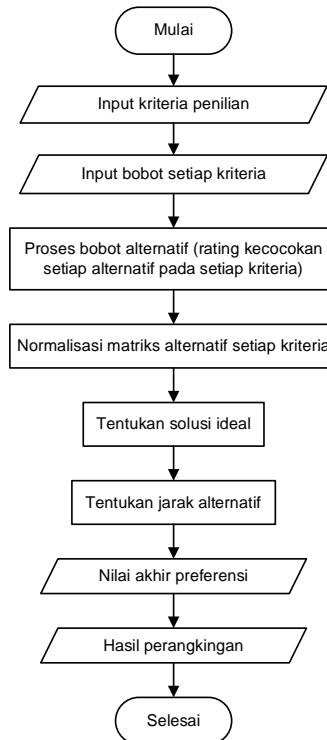
2. Permasalahan

- a. Belum tepatnya lokasi yang sesuai untuk menyimpan produk medis.
- b. Belum terjaminnya kualitas produk atau barang agar tetap terjaga dan dikelola secara akurat.
- c. Belum terjaminnya keamanan dan keberlanjutan. Keamanan wilayah juga harus diperhatikan dalam memilih lokasi penyewaan gudang. Lingkungan yang stabil dan aman akan memastikan kelancaran distribusi bantuan sosial dalam jangka waktu yang berkelanjutan.

- d. Belum efektifnya pengeluaran biaya operasional untuk penyewaan gudang baik secara sewa gudang itu sendiri ataupun biaya penanganan operasional karyawan yang bertugas di area gudang.

B. METODE

Pada penelitian ini mengusulkan metode Technique for Order Preference by Similarity to ideal Solution (TOPSIS) pada sistem pendukung keputusan rekomendasi penyewaan area gudang. Diagram alur metode TOPSIS dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1 Alur Algoritma Topsis

Pada Gambar 1 ini menjelaskan untuk setiap langkah dalam flowchart metode TOPSIS :

- Menentukan permasalahan yang akan diambil, analisa data permasalahan dan melakukan literatur dari beberapa sumber penelitian;
- Menentukan alternatif apa saja yang akan ditetapkan, tentunya alterlatif yang sesuai dengan permasalahan;
- Menentukan kriteria untuk alternatif yang telah ditetapkan, karena dari beberapa alternatif kriteria yang ditentukan akan berbeda, maka dari itu tentukan kriteria supaya nantinya memiliki acuan yang sama;
- Membuat matriks keputusan dimana matriks keputusan ini merupakan nilai setiap kriteria yang dimiliki oleh alternatif;
- Mencari nilai bobot pembagi untuk menentukan matriks ternormalisasi;
- Membuat matrik normalisasi terbobot, pada langkah ini yang dilakukan yaitu mengalikan setiap matriks ternormalisasi dengan bobot kepentingan;
- Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, dimana dapat ditentukan berdasarkan rating atau bobot ternormalisasi;
- Menentukan jarak antara alternatif, dimana jika jarak antara alternatif dengan solusi ideal positif dilihat dari jarak alternatif ke-1 dari solusi ideal positif;
- Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif, dimana nilai preferensi untuk setiap alternatif yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif tersebut lebih dipilih;
- Tahap perankingan yaitu dilakukan dengan mengurutkan dari nilai preferensi alternatif terbesar ke nilai terkecil, dimana alternatif dengan nilai preferensi alternatif terbesar merupakan solusi terbaik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Menentukan Kriteria

Dalam penelitian metode yang digunakan adalah metode TOPSIS yang akan digunakan untuk menentukan rekomendasi penyewaan gudang medis. Tabel 1 merupakan data remisi Desember 2022.

Table 1. Data rekomendasi gudang

Nama	Kriteria								
	Lokasi Geografis	kapasitas dan infrastruktur	keamanan	lingkungan	akses transportasi	Harga sewa	jarak dari rumah penduduk	kapasitas gedung	Keterangan
JA	5	5	1	1	5	5	4	5	rekomendasi
JTG	4	3	2	4	5	5	5	3	rekomendasi
TAC	4	3	3	4	4	3	2	3	rekomendasi
PPC	5	2	3	2	3	2	4	4	rekomendasi
RPA	3	3	3	3	3	2	4	3	rekomendasi
CMA	4	3	4	3	3	3	5	4	rekomendasi
PA	4	4	4	3	2	1	4	3	rekomendasi
OA	4	3	3	3	4	3	4	2	rekomendasi
JC	4	3	4	3	4	4	4	2	rekomendasi
CA	4	4	5	4	1	4	5	3	tidak
LBA	3	3	3	4	3	3	4	3	rekomendasi
TSA	4	5	3	2	3	4	3	3	rekomendasi
PUA	4	3	3	4	4	4	3	3	rekomendasi
LA	5	4	3	4	5	2	4	2	tidak
TCA	5	4	3	5	4	5	5	4	rekomendasi
CA	5	4	4	4	5	5	5	4	rekomendasi
AP	5	4	2	4	3	4	5	3	rekomendasi
UKA	3	1	3	3	4	2	5	3	rekomendasi
SBA	3	3	4	3	4	1	4	3	tidak
PEJ	3	4	3	4	4	4	4	3	rekomendasi
PTG	3	4	3	3	4	4	4	3	rekomendasi
PLA	4	3	3	4	3	1	4	3	rekomendasi
BAA	4	3	4	4	4	3	5	4	rekomendasi
LENA	5	2	3	5	3	4	4	4	rekomendasi

Keterangan Kriteria:

- a. Lokasi Geografis
Kriteria penentuan lokasi geografis pada penelitian ini bermaksud untuk mengetahui bahwa tanah yang di tempati rawan terkena bencana alam atau tidak jika rentan sebaiknya tidak untuk di rekomendasikan.
- b. Kapasitas dan infrastruktur
Memastikan ketersediaan dan keandalan infrastruktur dasar seperti pasokan listrik, air bersih, dan fasilitas telekomunikasi.
- c. Keamanan
Menilai kemudahan akses bagi kendaraan pengiriman dan distribusi ke area Gudang, karena di sebagian wilayah ada beberapa titik yang sering terjadinya kejahatan terhadap kendaraan logistic diantaranya pencurian unit / barang kiriman
- d. Lingkungan
Menilai lingkungan sekitar, mencakup keamanan fisik dan tingkat kejahatan di sekitar lokasi, serta tidak adanya pencemaran di area sekita yang mengakibatkan kerusakan pada barang yang disimpan di gudang.
- e. Akses transportasi
Menilai kemudahan akses bagi kendaraan pengiriman dan distribusi ke area gudang.
- f. Harga sewa
Mengevaluasi biaya sewa yang sesuai dengan anggaran perusahaan, dengan mempertimbangkan rasio antara biaya dan kualitas fasilitas.
- g. Jarak dari rumah penduduk
Memastikan bahwa distribusi dari gudang ke rumah penduduk tidak memakan waktu banyak dan jarak yang terlampau sangat jauh sekali karena ini akan menghambat oprasional distribusi barang ke penduduk sekitar gudang.
- h. Kapasitas Gudang
Menilai luas area gudang untuk memastikan mencukupi kebutuhan penyimpanan dan operasional perusahaan.

2. Menentukan Bobot

Berdasarkan masing-masing kriteria akan ditentukan bobot setiap kriterianya, Adapun bobot yang digunakan adalah dengan menggunakan skala likert dengan rentang skala 5, Dimana nilai 5 adalah nilai paling tinggi dan nilai 1 adalah untuk nilai paling rendah.

3. Normalisasi

Berikut salah satu penilaian normalisasi yang digunakan adalah nilai normalisasi pada baris 1 dari tabel 1.

$$C1 = \frac{5}{18.41} = 0.272 \quad C2 = \frac{5}{15.75} = 0.318 \quad C3 = \frac{1}{14.59} = 0.069 \quad C4 = \frac{1}{15.52} = 0.064$$

$$C5 = \frac{5}{16.94} = 0.295 \quad C6 = \frac{5}{15.81} = 0.316 \quad C7 = \frac{4}{18.89} = 0.212 \quad C8 = \frac{5}{14.46} = 0.346$$

Tabel 2. Nilai Normalisasi

Gudang	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	jumlah
	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Cost	Benefit	Benefit	
JA	0.272	0.318	0.069	0.064	0.295	0.316	0.212	0.346	1.546
JTG	0.217	0.191	0.137	0.258	0.295	0.316	0.265	0.208	1.679
TAC	0.217	0.191	0.206	0.258	0.236	0.190	0.106	0.208	1.404
PPC	0.272	0.127	0.206	0.129	0.177	0.126	0.212	0.277	1.249

RPA	0.163	0.191	0.206	0.193	0.177	0.126	0.212	0.208	1.268
CMA	0.217	0.191	0.274	0.193	0.177	0.190	0.265	0.277	1.507

4. Pembobotan Matriks

Tabel 3. Nilai Pembobotan Matriks

Gudang	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Cost	Benefit	Benefit
JA	4.080	3.180	0.345	0.320	3.540	6.320	3.816	5.190
JTG	3.255	1.910	0.685	1.290	3.540	6.320	4.770	3.120
TAC	3.255	1.910	1.030	1.290	2.832	3.800	1.908	3.120
PPC	4.080	1.270	1.030	0.645	2.124	2.520	3.816	4.155
RPA	2.445	1.910	1.030	0.965	2.124	2.520	3.816	3.120
CMA	3.255	1.910	1.370	0.965	2.124	3.800	4.770	4.155
PA	3.255	2.540	1.370	0.965	1.416	1.260	3.816	3.120
OA	3.255	1.910	1.030	0.965	2.832	3.800	3.816	2.070
JC	3.255	1.910	1.370	0.965	2.832	5.060	3.816	2.070
CA	3.255	2.540	1.715	1.290	0.708	5.060	4.770	3.120
LBA	2.445	1.910	1.030	1.290	2.124	3.800	3.816	3.120
TSA	3.255	3.180	1.030	0.645	2.124	5.060	2.862	3.120
PA	3.255	1.910	1.030	1.290	2.832	5.060	2.862	3.120
MJC	4.080	2.540	1.030	1.290	3.540	2.520	3.816	2.070
TCA	4.080	2.540	1.030	1.610	2.832	6.320	4.770	4.155
CA	4.080	2.540	1.370	1.290	3.540	6.320	4.770	4.155
APC	4.080	2.540	0.685	1.290	2.124	5.060	4.770	3.120
UKA	2.445	0.640	1.030	0.965	2.832	2.520	4.770	3.120
CBA	2.445	1.910	1.370	0.965	2.832	1.260	3.816	3.120
PA	2.445	2.540	1.030	1.290	2.832	5.060	3.816	3.120
...
CA	1.47	1.1	0.445	0.415	1.296	2.14	1.746	1.35

5. Penilaian Kriteria Min dan Max

Tabel 4. Nilai Min dan Max

Gudang	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Cost	Benefit	Benefit
JA	61.200	31.800	1.725	1.600	42.480	126.400	68.688	77.850
JTG	48.825	19.100	3.425	6.450	42.480	126.400	85.860	46.800
TAC	48.825	19.100	5.150	6.450	33.984	76.000	34.344	46.800
PPC	61.200	12.700	5.150	3.225	25.488	50.400	68.688	62.325

RPA	36.675	19.100	5.150	4.825	25.488	50.400	68.688	46.800
CMA	48.825	19.100	6.850	4.825	25.488	76.000	85.860	62.325
PA	48.825	25.400	6.850	4.825	16.992	25.200	68.688	46.800
OA	48.825	19.100	5.150	4.825	33.984	76.000	68.688	31.050
JC	48.825	19.100	6.850	4.825	33.984	101.200	68.688	31.050
CA	48.825	25.400	8.575	6.450	8.496	101.200	85.860	46.800
LBA	36.675	19.100	5.150	6.450	25.488	76.000	68.688	46.800
TSA	48.825	31.800	5.150	3.225	25.488	101.200	51.516	46.800
PA	48.825	19.100	5.150	6.450	33.984	101.200	51.516	46.800
MJC	61.200	25.400	5.150	6.450	42.480	50.400	68.688	31.050
TCA	61.200	25.400	5.150	8.050	33.984	126.400	85.860	62.325
CA	61.200	25.400	6.850	6.450	42.480	126.400	85.860	62.325
APC	61.200	25.400	3.425	6.450	25.488	101.200	85.860	46.800
UKA	36.675	6.400	5.150	4.825	33.984	50.400	85.860	46.800
CBA	36.675	19.100	6.850	4.825	33.984	25.200	68.688	46.800
PA	36.675	25.400	5.150	6.450	33.984	101.200	68.688	46.800
MAX	36.675	31.800	8.575	8.050	42.480	126.400	85.860	77.850
MIN	61.200	6.400	1.725	1.600	8.496	25.200	34.344	31.050

6. Penilaian D+

Tabel 5. Nilai D+

Gudang	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	D+
	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Cost	Benefit	Benefit	
JA	601.48	0.00	46.92	41.60	0.00	0.000	294.88	0.00	601.48
JTG	147.62	161.29	26.52	2.56	0.00	0.000	0.00	964.10	147.62
TAC	147.62	161.29	11.73	2.56	72.18	2540.160	2653.90	964.10	147.62
PPC	601.48	364.81	11.73	23.28	288.73	5776.000	294.88	241.03	601.48
RPA	0.00	161.29	11.73	10.40	288.73	5776.000	294.88	964.10	0.00
CMA	147.62	161.29	2.98	10.40	288.73	2540.160	0.00	241.03	147.62
PA	147.62	40.96	2.98	10.40	649.64	10241.440	294.88	964.10	147.62
OA	147.62	161.29	11.73	10.40	72.18	2540.160	294.88	2190.24	147.62
JC	147.62	161.29	2.98	10.40	72.18	635.040	294.88	2190.24	147.62
CA	147.62	40.96	0.00	2.56	1154.91	635.040	0.00	964.10	147.62
LBA	0.00	161.29	11.73	2.56	288.73	2540.160	294.88	964.10	0.00
TSA	147.62	0.00	11.73	23.28	288.73	635.040	1179.51	964.10	147.62
PA	147.62	161.29	11.73	2.56	72.18	635.040	1179.51	964.10	147.62

MJC	601.48	40.96	11.73	2.56	0.00	5776.000	294.88	2190.24	601.48
TCA	601.48	40.96	11.73	0.00	72.18	0.000	0.00	241.03	601.48
CA	601.48	40.96	2.98	2.56	0.00	0.000	0.00	241.03	601.48

7. Penilaian D-

Tabel 6. Nilai D-

Gudang	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	D-
JA	0.00	645.16	0.00	0.00	1154.91	10241.44	1179.51	2190.24	124.142
JTG	153.14	161.29	2.89	23.52	1154.91	10241.44	2653.90	248.06	120.992
TAC	153.14	161.29	11.73	23.52	649.64	2580.64	0.00	248.06	61.871
PPC	0.00	39.69	11.73	2.64	288.73	635.04	1179.51	978.13	55.995
RPA	601.48	161.29	11.73	10.40	288.73	635.04	1179.51	248.06	56.002
CMA	153.14	161.29	26.27	10.40	288.73	2580.64	2653.90	978.13	82.780
PA	153.14	361.00	26.27	10.40	72.18	0.00	1179.51	248.06	45.283
OA	153.14	161.29	11.73	10.40	649.64	2580.64	1179.51	0.00	68.894
JC	153.14	161.29	26.27	10.40	649.64	5776.00	1179.51	0.00	89.198
CA	153.14	361.00	46.92	23.52	0.00	5776.00	2653.90	248.06	96.242
LBA	601.48	161.29	11.73	23.52	288.73	2580.64	1179.51	248.06	71.379
TSA	153.14	645.16	11.73	2.64	288.73	5776.00	294.88	248.06	86.141
PA	153.14	161.29	11.73	23.52	649.64	5776.00	294.88	248.06	85.547
MJC	0.00	361.00	11.73	23.52	1154.91	635.04	1179.51	0.00	58.015
TCA	0.00	361.00	11.73	41.60	649.64	10241.44	2653.90	978.13	122.219
CA	0.00	361.00	26.27	23.52	1154.91	10241.44	2653.90	978.13	124.254
APC	0.00	361.00	2.89	23.52	288.73	5776.00	2653.90	248.06	96.717
UKA	601.48	0.00	11.73	10.40	649.64	635.04	2653.90	248.06	69.356
CBA	601.48	161.29	26.27	10.40	649.64	0.00	1179.51	248.06	53.634
PA	601.48	361.00	11.73	23.52	649.64	5776.00	1179.51	248.06	94.079

8. Hasil Akhir (Rank)

Tabel 7. Hasil Akhir perhitungan (Rank)

Rank	Gudang	V
1	ELLI SUKMAJAYA AGEN	0.8405
2	HARJAMUKTI COUNTER	0.7772
3	TANGSEL GUDANG	0.7635
4	PONDOK LABU AGEN	0.733
5	TAMAN TEKNO ASPERINDO AGEN	0.726
6	PENGGILINGAN AGEN	0.7195

7	PASAR PAGI COUNTER	0.717
8	LEGOK AGEN	0.7146
9	SUKASARI BOGOR AGEN	0.7072
10	UTAN KAYU AGEN	0.6734
11	CIBARUSAH COUNTER	0.6683
12	BINTARO ASPERINDO AGEN	0.6617
13	CIKUPA COUNTER	0.6586
14	CEMPAKA MAS AGEN	0.6486
15	RAWA PANJANG AGEN	0.6433
16	MPI JAKARTA COUNTER	0.6376
17	CIKARANG GUDANG	0.6343
18	JATIBENING AGEN	0.6299
19	KLAPANUNGGAL CILEUNGI COUNTER	0.6239
20	CISAUK AGEN	0.6231
21	KETAPANG AGEN	0.6162
22	LIENDETEVES (LTC) COUNTER	0.6124
23	TANGERANG GUDANG	0.612
24	HARAPAN KITA TANGERANG AGEN	0.6116
25	SUKAHATI AGEN	0.5895
26	JAKSEL PONDOK LABU	0.5853
27	CIBITUNG COUNTER	0.5817
28	JELAMBAR COUNTER	0.5784
29	PD. BETUNG ASPERINDO AGEN	0.5754

9. Uji Hasil

Berikut merupakan uji hasil yang dilakukan dengan menggunakan metode korelasi rank spearman untuk rekomendasi pemilihan area sewa gudang medic.

Tabel 8. Uji Korelasi Rank Spearman

No	alternatif	Rangking		D	D ²
		X	Y	X - Y	(X - Y) ²
1	KA	26	27	-1	1
2	CC	20	21	-1	1
3	CC	17	18	-1	1
4	TAC	9	10	-1	1

5	LTC	12	13	-1	1
6	CC	4	28	-1	1
7	WA	27	5	22	484
8	BA	18	19	-1	1
9	CA	11	12	-1	1
10	CA	13	14	-1	1
11	PPC	1	2	-1	1
12	C	19	20	-1	1
13	JC	28	29	-1	1
14	RBC	25	26	-1	1
15	BAG	2	1	1	1
16	KHC	22	23	-1	1
17	OA	16	17	-1	1
18	CAA	7	8	-1	1
19	JPL	15	16	-1	1
20	CG	5	6	-1	1
21	RPA	6	7	-1	1
22	KCC	10	3	7	49
23	TG	14	15	-1	1
24	MPI	23	11	12	144
25	JA	8	9	-1	1
26	PBAA	21	30	-9	81
27	PLA	24	25	-1	1
28	JA	8	24	-16	256
29	CA	30	22	8	64
30	CMA	3	4	-1	1
Jumlah					1102

Keterangan:

X = Rangking setelah menggunakan metode

Y = Rangking prediksi sebelum menggunakan metode

d = Nilai X dikurangi nilai Y

d^2 = Nilai hasil dikuadratkan

$\sum d^2$ = Jumlah total nilai

Pada tabel 8 diketahui hasil memberi peringkat sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi. Selanjutnya data tersebut dihitung menggunakan rumus terkait Rank Spearman dan menghasilkan nilai sebesar 0,755 berada pada kategori “Sangat Tinggi”. Dengan demikian sistem rekomendasi pemilihan area sewa gudang medic dinyatakan sangat layak.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di selesaikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa Penerapan metode Technique for Order Preference By Similarity to Ideal Solution

(TOPSIS) dalam merekomendasikan pemilihan area sewa gudang medic dimasa yang akan datang menjadi lebih efektif dari proses sebelumnya.

Hal ini dibuktikan melalui uji korelasi spearman rank dengan nilai sebesar 0,755 berada pada kategori “Sangat Tinggi”. Dengan demikian sistem rekomendasi pemilihan area sewa gudang medic dinyatakan sangat layak.

E. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Allen, & Unwin. (2002). SURVEYS IN SOCIAL RESEARCH Fifth edition. Australia: D.A. de Vaus. Andi. 2001. Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas. Decision Support System and intelligent system, 6.
- [2] Arie, A., & Hidayat, W. (2023). Penerapan Metode Topsis Untuk Menentukan Ustadz Dan Ustadzah Penerima Bonus Di Pesantren. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 13(2), 272-285. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v13i2.194>
- [3] Ariq, H., & Pariddudin, A. (2023). Penerapan Metode Topsis Untuk Menentukan Buku Favorit Dalam Pengadaan Buku Perpustakaan. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 13(2), 146-154. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v13i2.214>
- [4] Borman, Rohmat Indra., Megawaty ,Dyah Ayu., dan Attohiroh. 2020. Implementasi Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Robusta Yang Bernilai Mutu Ekspor (Studi Kasus : PT. Indo Cafco Fajar Bulan Lampung). *Fountain of Informatics Journal* [online], 5(1) : 14-20. https://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/FIJ/article/view/3828/pdf_35 [Diakses tanggal 29 Juli 2023].
- [5] Efraim , T., Jay, A., Ting-Peng, L., & Richard V , M. 2010. Decision Support Sistem and Inteligent Sistem. Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas, 104.
- [6] Ghaniy, R., & Sudrajat, A. (2022). Penerapan Metode TOPSIS Dalam Penentuan Wali Kelas. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 12(2), 238-252. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v12i2.153>
- [7] Gunawan, Vicky Setia., and Yuhandri Yunus. 2021. Sistem Penunjang Keputusan Dalam Optimalisasi Pemberian Insentif Terhadap Pemasok Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis* [online], 3(3) : 101–108. <https://www.infeb.org/index.php/infeb/article/view/86> [Diakses tanggal 24 Juli 2023]
- [8] Lubis, D., & Anindita, N. (2021). Penerapan Metode Topsis Untuk Pemilihan Vendor Terbaik. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 11(2), 19-30. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v11i2.109>
- [9] Shentia, C., & Utari, L. (2023). Penerapan Metode Topsis Untuk Rekomendasi Penetapan Siswa Berprestasi Penerima Penghargaan Tahunan Di Tingkat Sekolah Menengah Pertama. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 13(2), 313-322. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v13i2.220>
- [10] Walter R.Borg, Meredith D.Gall. 1983. Educational Research An Introduction. Edisi 4, Longman.
- [11] Warmansyah, J., & Ramadhan, Y. (2022). Penrapan Metode TOPSIS dalam Pentuan Prioritas Suplier Bahan Baku Pada Perusahaan Manufaktur Obat. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 12(2), 207-220. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v12i2.149>
- [12] Warmansyah, J. 2020. Metode Penelitian & Pengolahan Data. CV Budi Utama, Yogyakarta.
- [13] Whitten, JL., Bentley LD., Dittman KC. 2004. Metode Desain & Analisis Sistem. Andi, Yogyakarta.