



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE TECHNIQUE
FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)
UNTUK MENENTUKAN LOKASI TEMPAT USAHA RETAIL
PADA ALFAMART KECAMATAN PULO AMPEL**

Qowy Khoirul Insan^{1*}, Muhamad Sohari²

^{1,2,3}Program Studi S-1 Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Muhammadiyah Banten

¹qowyq68@gmail.com, ²sohari88@gmail.com

Abstract

The selection of a business location is an important factor that can influence the success and profitability of a retail business. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) to assist in determining the best Alfamart business location in the Salira neighborhood, Pulo Ampel District. The method used in this study is the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), which determines the best alternative based on its distance from the positive and negative ideal solutions. The criteria used in the assessment include distance to the nearest market, population density, distance from the factory, rental price, and road access. Data were obtained through field observations, interviews, documentation, and literature studies. The results of the TOPSIS calculation for three location alternatives show that PA03 (Pulo Ampel) obtained the highest preference value of 0.76256, followed by PA01 (Pulorida) with a value of 0.69392 and PA07 (Pulo Kali) with a value of 0.68366. System testing using Black Box Testing showed a success rate of 100%, while User Acceptance Test (UAT) obtained a score of 94.4%. The results indicate that the developed system can be used as a decision support tool for determining the best Alfamart business location

Keywords: Decision Support System, TOPSIS, Alfamart Location, Salira, Pulo Ampel.

Article History

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: October 2026

Plagiarism Checker No.:
237.u873247.fh8374

Copyright : Author
Publish by : Kohesi



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**Abstrak**

Pemilihan lokasi usaha merupakan salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi keberhasilan dan keuntungan usaha retail. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu menentukan lokasi usaha Alfamart terbaik di Lingkungan Salira, Kecamatan Pulo Ampel. Metode yang digunakan adalah Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), yaitu metode pengambilan keputusan multikriteria yang menentukan alternatif berdasarkan jarak terdekat terhadap solusi ideal positif dan jarak terjauh terhadap solusi ideal negatif. Kriteria yang digunakan dalam penelitian meliputi jarak ke pasar, kepadatan penduduk, jarak dari pabrik, harga sewa, dan akses jalan. Data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Hasil perhitungan TOPSIS terhadap tiga alternatif lokasi menunjukkan bahwa PA03 (Pulo Ampel) memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,76256, kemudian PA01 (Pulorida) sebesar 0,69392 dan PA07 (Pulo Kali) sebesar 0,68366. Hasil pengujian sistem menggunakan Black Box Testing menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100%, sedangkan User Acceptance Test (UAT) memperoleh nilai sebesar 94,4%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat digunakan sebagai alat bantu dalam menentukan lokasi usaha Alfamart.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS, Lokasi Alfamart, Salira, Pulo Ampel.

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan sektor ritel di Indonesia semakin pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap barang dan jasa. Persaingan antar pelaku usaha Alfamart menuntut adanya strategi yang tepat, salah satunya adalah pemilihan lokasi usaha yang strategis. Lokasi yang tepat akan berdampak signifikan terhadap jumlah konsumen, tingkat penjualan, dan keberlangsungan usaha. Sebaliknya, pemilihan lokasi yang kurang tepat dapat mengakibatkan kerugian dan menurunnya daya saing. Pemilihan lokasi merupakan salah satu faktor kunci dalam kesuksesan bisnis ritel. Lokasi yang strategis dapat meningkatkan visibilitas dan aksesibilitas, yang pada gilirannya akan berdampak positif terhadap penjualan. Penggunaan sistem berbasis data dalam pengambilan keputusan lokasi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses tersebut (Nugraha, 2021).

Dalam era digital yang semakin berkembang, memiliki website telah menjadi kebutuhan penting bagi suatu instansi ataupun individu. Website tidak hanya berfungsi sebagai sarana informasi, tetapi juga sebagai alat pemasaran dan interaksi dengan pelanggan. Banyak instansi menyadari bahwa website dapat memperkuat brand, dan menjangkau pelanggan yang lebih luas tanpa batasan geografis. Selain itu, dengan adanya website, pelanggan dapat mengakses layanan dan produk kapan saja, yang berdampak positif pada peningkatan penjualan dan loyalitas pelanggan (Laudon Carol Guercio Traver et al, 2021).

Salah satu metode SPK yang efektif digunakan adalah Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Metode TOPSIS bekerja dengan mencari alternatif yang memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif, sehingga hasilnya bersifat komprehensif dan terukur. Dengan menerapkan metode TOPSIS,



diharapkan dapat diperoleh rekomendasi lokasi usaha Alfamart terbaik di Lingkungan Salira, Kecamatan Pulo Ampel, yang mempertimbangkan berbagai faktor secara kuantitatif dan objektif. Pendekatan TOPSIS adalah metode dalam pengambilan keputusan yang melibatkan beberapa kriteria dengan memberikan bobot pada setiap kriteria (Wardana et al., 2021).

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi menurut (Wahyudi & Ridho, 2020) sistem informasi merupakan sejumlah komponen yang dimana komponen itu saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai sebuah tujuan yang diharapkan.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem penunjang keputusan digunakan seseorang atau organisasi dalam mengambil keputusan (Mareta & Saputra, 2020). Sistem ini membantu seseorang atau organisasi menyelesaikan masalah pengambilan keputusan pada kondisi semi terstruktur atau tidak terstruktur.

2.3 Metode TOPSIS

Dari sudut pandang geometris, metode TOPSIS memakai prinsip yaitu alternatif wajib memiliki jangka yang terjauh dari solusi ideal negatif dan terdekat dengan solusi ideal positif dengan memakai jarak Euclidean (jarak antara 2 poin) untuk memilih korelasi dari sebuah alternatif (Zulqarnain, Saeed, Dayan, & Ahmad, 2020).

2.4 Metode Waterfall

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Waterfall. Model ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan berurutan, sehingga memudahkan proses perancangan dan pembangunan sistem pendukung keputusan.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada wilayah Lingkungan Salira, Kecamatan Pulo Ampel, Kabupaten Serang, Banten. Lokasi penelitian berkaitan dengan pemilihan alternatif tempat usaha retail Alfamart. Penelitian dilaksanakan pada periode Februari 2025 sampai Juni 2026.

3.2 Metode Pengumpulan Data

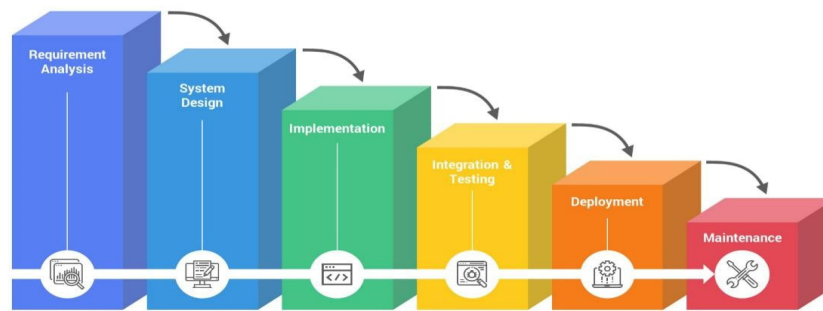
Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam proses penentuan lokasi usaha Alfamart. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

- 1) Observasi Lapangan : Dilakukan dengan mengunjungi langsung lokasi calon usaha untuk mengukur waktu tempuh menuju pusat keramaian, mengevaluasi kondisi jalan, mengamati ketersediaan parkir, luas bangunan, serta mencatat jumlah dan jarak kompetitor di sekitar. Untuk menghasilkan sebuah data.
- 2) Wawancara : Dilakukan kepada pemilik atau pengelola bangunan, warga setempat, dan pihak terkait untuk memperoleh informasi tentang biaya sewa, tingkat keamanan lingkungan, serta potensi daya beli masyarakat.
- 3) Dokumentasi : Mengumpulkan bukti pendukung berupa foto lokasi, brosur/penawaran sewa, peta lokasi, dan dokumen statistik resmi dari pemerintah daerah terkait kepadatan penduduk dan data ekonomi wilayah.
- 4) Study Pustaka : Menggunakan referensi dari buku, jurnal, dan laporan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pemilihan lokasi Alfamart dan penerapan metode TOPSIS, untuk memperkuat landasan teori penelitian.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan model Waterfall. Tahapan pengembangan terdiri dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan identifikasi kebutuhan sistem. Tahap desain digunakan untuk merancang sistem, basis data, antarmuka, serta algoritma TOPSIS

Gambar 1 diagram metode waterfall



Metode *Waterfall* terdiri atas enam tahapan, yaitu *Requirement Analysis*, *System Design*, *Implementation*, *Integration and Testing*, *Deployment*, dan *Maintenance*. Setiap tahapan saling berkaitan dan dilakukan secara berurutan sehingga menghasilkan proses pengembangan sistem yang sistematis.

3.4 Metode Pendekatan

TOPSIS digunakan untuk menentukan peringkat alternatif lokasi berdasarkan kedekatan terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif. Tahapan metode TOPSIS dalam penelitian ini meliputi:

1. Menyusun matriks keputusan.
2. Melakukan normalisasi matriks keputusan.
3. Menghitung matriks ternormalisasi berbobot.
4. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.
5. Menghitung jarak setiap alternatif terhadap solusi ideal positif dan negatif.
6. Menghitung nilai preferensi setiap alternatif.
7. Melakukan pemeringkatan alternatif berdasarkan nilai preferensi.

Kriteria yang digunakan dalam proses penilaian adalah:

Tabel 3. 1: Bobot Preferensi (W) setiap Kriteria

Kode Kriteria (Ci)	Ketentuan kriteria	Bobot Preferensi (W)
C1	Jarak dari Pasar	0,25 (25%)
C2	Kepadatan Penduduk	0,30 (30%)
C3	Jarak dari Pabrik	0,15 (15%)
C4	Harga Sewa	0,15 (15%)
C5	Akses Jalan	0,15 (15%)

Penjelasan Bobot :

- $W_1 = 0,25 \rightarrow$ Jarak ke pasar memiliki pengaruh sebesar 25%.
- $W_2 = 0,30 \rightarrow$ Kepadatan penduduk merupakan kriteria paling penting dengan pengaruh 30%.
- $W_3 = 0,15 \rightarrow$ Jarak dari pabrik memiliki pengaruh 15%.
- $W_4 = 0,15 \rightarrow$ Harga sewa memiliki pengaruh 15%.
- $W_5 = 0,15 \rightarrow$ Akses jalan memiliki pengaruh 15%.



Jumlah seluruh bobot harus 1,00 (100%)

- 1) Identifikasi Kriteria: Menentukan kriteria yang akan digunakan untuk menilai alternative.
 - a) Jarak dari Pasar (C1): Semakin dekat dengan pasar semakin baik, sehingga nilai jarak yang lebih kecil lebih diutamakan.
 - b) Kedapatan Penduduk (C2): Semakin padat penduduk, semakin banyak calon pelanggan
 - c) Harga Sewa (C3): Semakin dekat dengan pabrik, biaya distribusi semakin rendah
 - d) Harga Sewa (c4): Semakin murah harga sewa, semakin baik
 - e) Akses Jalan (C5): Semakin baik akses jalan, semakin mudah di jangkau pelanggan dan distribusi
- 2) Matriks Keputusan (X)

Tabel. 3.2 Alternatif PA03 (Pulo Ampel)

Kriteria	Nilai
C1 Jarak dari Pasar	0,30
C2 Kedapatan Penduduk	7,200
C3 Jarak dari Pabrik	1,80
C4 Harga Sewa	48
C5 Akses Jalan	5

3) Normalisasi Matriks (R)

Rumus :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum x_{ij}^2}}$$

- C1 (Jarak dari Pasar)
data:

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 0.50 & 0.80 & 0.30 & 1.20 & 1.00 & 0.60 & 0.40 & 0.90 & 0.70 & 0.50 & 0.40 \\ \hline \end{array} = 0.5^2$$

$$+0.8^2+0.3^2+1.2^2+1.0^2+0.6^2+0.4^2+0.9^2+0.7^2+0.5^2+0.4^2=2,37697$$

- Normalisasi PA03

$$R_{31} = \frac{0.30}{2.37697} = 0,1261$$

- C2 (Kepadatan Penduduk)
data:

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 8.500 & 6.200 & 7.200 & 9.800 & 5.800 & 6.800 & 8.200 & 5.500 & 6.900 & 6.500 & 7.000 \\ \hline \end{array}$$

$$8.500^2 + 6.200^2 + 7.200^2 + 9.800^2 + 5.800^2 + 6.800^2 + 8.200^2 + 5.500^2 + 6.900^2 + 6.500^2 + 7.000^2 = 23.853,93049$$

- Normalisasi PA03

$$R_{32} = \frac{7.200}{23853,93049} = 0,30184$$

- C3 (Jarak dari Pabrik)
data:

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 2.50 & 3.00 & 1.80 & 2.00 & 2.80 & 1.50 & 2.20 & 3.50 & 1.20 & 2.00 & 2.40 \\ \hline \end{array}$$

$$\sqrt{2.5^2 + 3^2 + 1.8^2 + 2^2 + 2.8^2 + 1.5^2 + 2.2^2 + 3.5^2 + 1.2^2 + 2^2 + 2.4^2} = 7,80192$$

- Normalisasi PA03

$$R_{33} = \frac{1.800}{7,80192} = 0,23071$$



- C4 (Harga Sewa)

data:

5.500	40.00	48.00	70.00	35.00	45.00	65.00	38.00	52.00	42.00	67.00
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

$$\sqrt{552 + 402 + 482 + 702 + 352 + 452 + 652 + 382 + 522 + 422 + 672} = 172,35139$$

- Normalisasi PA03

$$R_{34} = \frac{4.8}{172,35193} = 0,27850$$

- C5 (Akses Jalan)

data:

5.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	3.00	5.00	3.00	4.00	4.00
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

$$\sqrt{52 + 42 + 52 + 32 + 42 + 52 + 32 + 52 + 32 + 42 + 42} = 13,82027$$

- Normalisasi PA03

$$R_{35} = \frac{5}{13,82027} = 0,36179$$

4) Matriks Ternormalisasi Terbobot (Y)

5)

Kriteri	Bobot
a	
C1	25%
C2	30%
C3	15%
C4	15%
C5	15%

6) Solusi Ideal Positif (A+) dan Negatif (A-)

Kriteria	Jarak dari pasar (C1)	Kepadatan Penduduk (C2)	Jarak dari Pabrik (C3)	Harga Sewa (C4)	Akses Jalan (C5)
A+ (Ideal Positif)	0,03155	0,09055	0,03461	0,04178	0,05427
A- (Ideal Negatif)	0,12621	0,06917	0,06729	0,06092	0,03256

7) Jarak ke solusi ideal (D+) dan (D-)

$$D+ = 0,03313$$

8) Nilai Preferensi

$$= 0,76256$$

9) Hasil Akhir

Alternatif	D+	D-	V
PA03 (Pulo Ampel)	0,03313	0,10641	0,76256



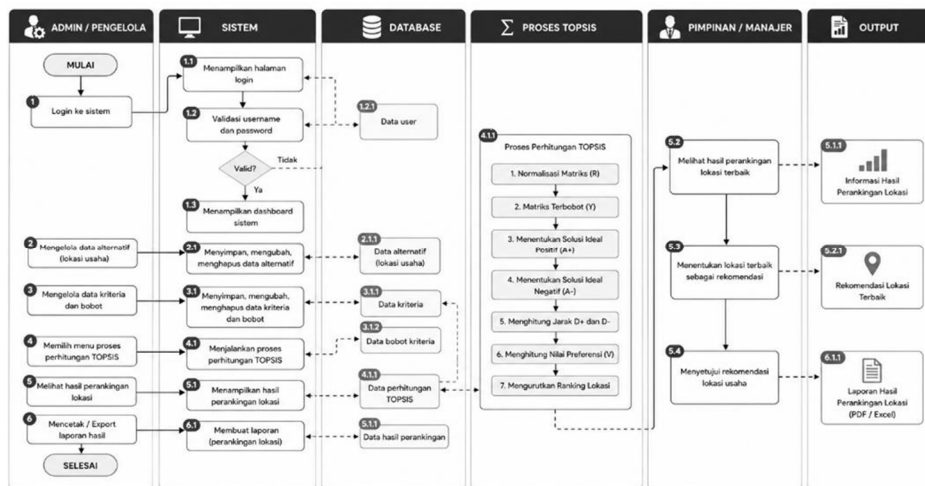
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Sistem yang dibangun merupakan Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu menentukan lokasi usaha Alfamart terbaik di Lingkungan Salira, Kecamatan Pulo Ampel. Sistem mengolah data alternatif lokasi, kriteria, bobot, dan proses perhitungan TOPSIS untuk menghasilkan nilai preferensi serta peringkat lokasi.

Sistem memiliki beberapa fungsi utama, yaitu login, dashboard, pengelolaan data lokasi, proses perhitungan TOPSIS, pengelolaan pengguna, serta pencetakan laporan hasil perankingan.

4.2 Sistem yang Diusulkan



4.3 Implementasi Sistem

1) Halaman Dashboard

The screenshot shows the 'Tambah Lokasi' (Add Location) page of the SPK TOPSIS application. The interface includes a sidebar menu with options: Dashboard, Data Lokasi, + Tambah Lokasi (active), Hitung TOPSIS, and Kelola User. The main content area is titled 'Tambah Lokasi' and includes a 'Tambah Data Lokasi Baru' section with a list of criteria: 1. Jarak ke Pasar (Cost), 2. Kepadatan Penduduk (Benefit), 3. Jarak dari Pabrik (Cost), 4. Harga Sewa (Cost), and 5. Akses Jalan (Benefit). Below this is the 'Form Lokasi' with input fields for:

- Kode Lokasi (Example: PA01)
- Nama Lokasi (Example: Jalan Raya Serang)
- Jarak ke Pasar (km) (Example: 0.5)
- Kepadatan Penduduk (jiwa/km²) (Example: 8500)
- Jarak dari Pabrik (km) (Example: 2.5)
- Harga Sewa (Juta Rp/Tahun) (Example: 55)
- Akses Jalan (1-5) (Dropdown menu)

 At the bottom, there are buttons for 'Simpan Data' (Save Data) and 'Kembali' (Back). The top right corner shows the user is logged in as 'Administrator Admin' with a 'Logout' button.



2) Halaman Hitung topsis

4.4 Pengujian sistem

3. Matriks Ternormalisasi Terbobot (V)

Alternatif	Jarak ke Pasar (Bobot: 15%)	Kepadatan Penduduk (Bobot: 30%)	Jarak dari Pabrik (Bobot: 15%)	Harga Sewa (Bobot: 15%)	Akses Jalan (Bobot: 15%)
PA01	0.05259	0.10690	0.04807	0.04787	0.05427
PA02	0.08414	0.07797	0.05768	0.03481	0.04341
PA03	0.03155	0.09055	0.03461	0.04178	0.05427
PA04	0.12621	0.11948	0.03845	0.06092	0.03256
PA05	0.10518	0.07294	0.05383	0.03046	0.04341

4. Solusi Ideal Positif (A⁺) dan Negatif (A⁻)

Kriteria	Jarak ke Pasar	Kepadatan Penduduk	Jarak dari Pabrik	Harga Sewa	Akses Jalan
A ⁺ (Ideal Positif)	0.03155 (Min)	0.11948 (Max)	0.02307 (Min)	0.03046 (Min)	0.05427 (Max)
A ⁻ (Ideal Negatif)	0.12621 (Max)	0.06917 (Min)	0.06929 (Max)	0.06092 (Max)	0.03256 (Min)

5. Jarak ke Solusi Ideal (D⁺ dan D⁻)

Alternatif	D ⁺ (Jarak ke Ideal Positif)	D ⁻ (Jarak ke Ideal Negatif)
PA01 - Pulorida	0.03909	0.08863
PA02 - Jalan Ki Syafel	0.07630	0.05234
PA03 - Pulo Ampel	0.03313	0.10641
PA04 - Jalan Pulo Ampel Barat	0.10294	0.05799
PA05 - Jalan Pulo Ampel Timur	0.09300	0.04103

6. Nilai Preferensi (V) dan Perankingan

Peringkat	Kode	Nama Lokasi	D ⁺	D ⁻	V (Nilai Preferensi)
#1	PA03	Pulo Ampel	0.03313	0.10641	0.76256
#2	PA01	Pulorida	0.03909	0.08863	0.69392
#3	PA07	Pulo Kali	0.04359	0.09421	0.68366
#4	PA11	salira	0.05025	0.08948	0.64040
#5	PA10	Komplek Pulo Mutiara	0.04751	0.08439	0.63979

Pengujian dilakukan untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian Black Box digunakan untuk memeriksa fungsi-fungsi yang tersedia pada sistem, sedangkan validasi hasil dilakukan dengan membandingkan proses perhitungan sistem dengan perhitungan metode TOPSIS. Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa fungsi sistem dapat berjalan dengan tingkat keberhasilan **100%**.

Selain pengujian Black Box, dilakukan User Acceptance Test (UAT) untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem. Hasil UAT memperoleh nilai sebesar **94,4%**. Berdasarkan hasil tersebut, sistem dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pemilihan lokasi usaha Alfamart.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dapat diterapkan untuk membantu proses pemilihan lokasi usaha Alfamart di Lingkungan Salira, Kecamatan Pulo Ampel.

Metode TOPSIS dapat mengolah beberapa kriteria dalam proses penentuan lokasi, yaitu jarak ke pasar, kepadatan penduduk, jarak dari pabrik, harga sewa, dan akses jalan. Hasil perhitungan terhadap alternatif lokasi menunjukkan bahwa PA03 (Pulo Ampel) memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar **0,76256**, kemudian PA01 (Pulorida) sebesar **0,69392**, dan PA07 (Pulo Kali) sebesar **0,68366**.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat keberhasilan **100% pada Black Box Testing**, sedangkan hasil **User Acceptance Test** memperoleh nilai **94,4%**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memberikan rekomendasi lokasi usaha Alfamart berdasarkan hasil perhitungan TOPSIS.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agnes Mareta, & Saputra, A. (2020). SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER DI TIA PET SHOP DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *Teknologi dan Sistem Informasi*. <https://doi.org/10.34010/komputa.v11i1.7387>
- Al Hasri, & Sudarmilah. (2021). RESPONSIVE WEB DESIGN MENGGUNAKAN BOOTSTRAP DALAM MERANCANG LAYOUT ORDERAN MAKANAN. *Comasie*. <https://doi.org/10.25124/cepat.v2i03.6352>
- Aldiano, & Sulistiani. (2020). SISTEM PENDUKUNG MKEPUTUSAN PEMILIHAN GEDUNG PERNIKAHAN PADA WILAYAH BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*.
- Arief. (2022). PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN DAGANG DENDIS PRODUCTION MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *informatika dan komputer (JIK)*.
- Bahri, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Teaching Factory Bakery Smk Putra Anda Binjai. *Informatika*, 8.
- Dalimunthe. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LEARNING BERBASIS WEB PADA TPQ AL-MAARIJ. *comasie*.
- Dawis, A. M. (2020). istem Pendukung Keputusan Pemberian Reward Pegawai Menggunakan Metode TOPSIS. *Ilmiah Sinus*.