

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Obat Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Erlyta Hares Saputri¹, Shofa Shofia Hilabi², Agustia Hananto³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang, Indonesia

si19.erlytasaputri@mhs.ubpkarawang.ac.id

Info Artikel

Sejarah artikel :

Diterima Februari 2023

Direvisi Maret 2023

Disetujui Maret 2023

Diterbitkan Maret 2023

ABSTRACT

Determining drug suppliers for pharmacies choosing suppliers based on the price of the goods offered, the quality of the goods while in transit, whether the goods are received according to the order or not, and whether or not the delivery time for the goods reaches the pharmacy quickly. The main problem in supplier selection is decision making in choosing a good and efficient supplier and supported by problems that usually occur when the number of drugs sent does not match what was ordered, the packaging is damaged, the date is close to the expiration date. A decision support system for selecting drug suppliers with the help of the Simple Additive Weighting (SAW) method can assist pharmacies in making the right decisions on drug supplier selection to be chosen by pharmacies. The step in solving existing problems is to choose the best supplier by using the Simple Additive Weighting (SAW) method as a support for this research, in the Simple Additive Weighting (SAW) method which has ten (10) alternative suppliers that will be used to determine the best supplier, of course only one becomes the best supplier selection decision. Of the 10 suppliers selected after determining the value, the best results were obtained at Pt. Pharmaceutical Chemistry.

Keywords: Decision Support System; Pharmacy; Simple Additive Weighting; Supplier.

ABSTRAK

Menentukan supplier obat apotek memilih supplier berdasarkan harga barang yang ditawarkan, kualitas barang selama dalam perjalanan, receive barang sesuai atau tidaknya dengan pesanan, dan waktu pengiriman barang cepat atau tidaknya sampai apotek. Permasalahan utama dalam pemilihan supplier yaitu pengambilan keputusan dalam memilih supplier yang baik dan efisien itu seperti apa dan didukung dengan permasalahan yang biasa terjadi disaat jumlah obat yang dikirim tidak sesuai dengan yang pesan, kemasan yang rusak, tanggal yang hampir mendekati kadaluarsa. Sistem pendukung keputusan pemilihan supplier obat dengan bantuan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat membantu apotek dalam mengambil keputusan yang tepat pada pemilihan supplier obat yang akan dipilih oleh apotek. Langkah dalam penyelesaian masalah yang ada untuk memilih supplier terbaik dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai pendukung penelitian ini, dalam metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang telah mendapat sepuluh (10) alternatif supplier yang akan digunakan untuk menentukan supplier terbaik, tentunya hanya satu yang menjadi keputusan pemilihan supplier terbaik. Dari 10 supplier yang dipilih setelah ditentukan nilainya hasil terbaik didapat pada PT. Kimia Farma.

Kata Kunci : Apotek; *Simple Additive Weighting*; Sistem Pendukung Keputusan; Supplier.

PENDAHULUAN

Supplier obat serangkaian kegiatan yang harus dilakukan apotek untuk memastikan kelancaran salah satu apotek dikarawang. Pemilihan *supplier* obat sangat penting bagi apotek yang memproduksi obat-obatan, terutama dalam memenuhi kebutuhan pelanggannya. Salah satu kegiatan kerja terpenting di apotek adalah penyediaan produk, terutama obat-obatan. Memilih beberapa *supplier* obat bisa jadi sulit [1]. Ada beberapa proses pemilihan *supplier* yang membuat pemilihan obatnya tidak akurat, dan berdampak pada ketersediaan obat. Dengan bantuan penelitian ini menghasilkan pengambilan keputusan yang membutuhkan perhitungan yang akurat dan tepat dari *supplier* obat yang ada. Oleh karena itu dalam penelitian ini digunakan sistem pendukung keputusan [2] *supplier* obat yang digunakan oleh beberapa apotek yang ada dikarawang untuk memudahkan menentukan *supplier* obat mana yang akan dipilih sesuai dengan kriteria yang diberikan.

Pengambilan keputusan, proses memilih suatu tindakan (di antara beberapa pilihan) untuk mencapai satu atau lebih tujuan. [3] Sistem pendukung keputusan kemudian memasuki proses penentuan opsi atau pilihan terbaik di antara beberapa opsi atau alternatif. Sistem pendukung keputusan bisa dikatakan sebagai komponen sistem informasi komputerisasi, [4] yang mendukung proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Sistem pendukung keputusan juga bisa disebut sebagai sistem yang mengubah data menjadi informasi, dan menggunakan informasi itu untuk memutuskan masalah semi-terstruktur tertentu. [5]

Menentukan *supplier* obat apotek memilih *supplier* berdasarkan harga barang yang ditawarkan, kualitas barang selama dalam perjalanan, *receive* barang sesuai atau tidaknya dengan pesanan, dan waktu pengiriman barang cepat atau tidaknya sampai apotek. Permasalahan utama dalam pemilihan *supplier* yaitu pengambilan keputusan dalam memilih *supplier* yang baik dan efisien itu seperti apa dan didukung dengan permasalahan yang biasa terjadi yaitu disaat jumlah obat yang dikirim tidak sesuai dengan yang pesan, kemasan yang rusak, tanggal yang hampir mendekati kadaluarsa. Sistem pendukung keputusan pemilihan *supplier* obat dengan bantuan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat membantu apotek dalam mengambil keputusan yang tepat pada pemilihan *supplier* obat. Hasil survei meliputi kriteria waktu pengiriman, pengemasan, diskon, tanggal kedaluwarsa, dan jumlah pengiriman.

Simple Additive Weighting, sebuah metode atau algoritma yang diakui dengan penjumlahan yang menggunakan istilah bobot. [6] Pada kasus-kasus yang biasa terjadi, algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) itu suatu proses normalisasi matriks keputusan yang ditulis dengan simbol X , skala yang biasa sebanding dengan skor pada alternatif. *Simple Additive Weighting* (SAW) juga disebut algoritma yang umum digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dengan banyak kriteria-kriteria atau atribut-atribut.[7] Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan yang membantu dalam proses penelitian.

Supplier atau pemasok bagi perusahaan atau lembaga yang bersedia memasok bahan baku yang dibutuhkan oleh lembaga tersebut untuk menghasilkan

barang atau jasa.[8] Pemilihan *supplier* yang salah dapat berdampak pada kerugian perusahaan, misalnya penawaran *supplier* yang tidak sesuai, kualitas produk tidak memenuhi persyaratan kualitas yang dipesan atau ditentukan. [9] *supplier* yang dimaksud pada paragraf ini merupakan pemilihan *supplier* obat pada salah satu apotek yang terdapat dikarawang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk pengambilan keputusan suatu apotek agar mengidentifikasi *supplier* yang efektif dalam memenuhi kebutuhan apotek secara konsisten dan meminimalkan risiko terkait penggunaan obat, komponen, atau item lain yang diperlukan untuk apotek yang dapat membantu membuat proses evaluasi *supplier* lebih cepat dan sederhana.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai pendukung penelitian, agar mendapat hasil yang mudah dan *simple* tetapi tetap efektif digunakan. Ada dua tahapan untuk memperoleh data yaitu wawancara, dan observasi. Tahapan penyelesaian metode *simple additive weighting* yaitu meliputi : menentukan kriteria yang dipakai untuk mengambil keputusan, ditulis dengan simbol C_i , menentukan kesesuaian data dari alternatif pada setiap kriteria, menentukan matriks keputusan, beracuan pada kriteria (C_i), lalu di normalisasi dari persamaan yang sesuaikan dengan atribut, sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R , menentukan perankingan dari matriks yang sudah melewati tahap normalisasi R , sehingga didapat nilai maksimum yang terpilih sebagai alternatif atau solusi terbaik (A_i). [3]

Rumus Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan pada metode *simple additive weighting* yaitu :

1. Menormalisasikan setiap alternatif (menghitung nilai *rating* kinerja).

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \quad (1)$$

$$R_{ij} = \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah biaya (cost)} \quad (2)$$

2. Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (3)$$

Keterangan:

V_i = Nilai Bobot Preferensi dari Setiap Alternatif

w_j = Nilai Bobot Kinerja

R_{ij} = Nilai Rating Kinerja [12]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah dalam penyelesaian masalah memilih *supplier* terbaik dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, yaitu:

1. Alternatif

Dalam metode *Simple Additive Weighting* terdapat sepuluh (10) alternatif *supplier* yang akan digunakan untuk menentukan *supplier* terbaik sesuai dengan tahapan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.

No	Alternatif	Keterangan
1	A1	Pt. Anugrah Putra Kencana
2	A2	Pt. Biofarma
3	A3	Pt. Pava Mandiri
4	A4	Pt. Aksara Global Solusi
5	A5	Pt. Cahaya Mega Buana
6	A6	Pt. Kimia Farma
7	A7	Pt. Cakrabuana Langgeng
8	A8	Pt. Herba Utama
9	A9	Pt. Menjangan Sakti
10	A10	Pt. Naturalva Herbal

Gambar 1. Alternatif Supplier

2. Kriteria Atribut

Dalam metode *Simple Additive Weighting*, ada beberapa kriteria yang akan dipilih guna menentukan supplier terbaik.

No	Kriteria	Keterangan
1	C1	Harga Barang
2	C2	Waktu Pengiriman
3	C3	Receive Barang
4	C4	Kualitas Barang

Gambar 2. Kriteria Atribut

3. Pembobotan Keputusan

Dalam metode *Simple Additive Weighting*, adapun pembobotan yang harus dilakukan guna mencari bobot yang tepat untuk memilih supplier. Lebih jelasnya pembobotan keputusan ini ada guna menentukan nilai dari sebuah kriteria agar mendapatkan hasil yang sesuai dengan kriteria, dan pembobotan keputusan ini memperjelas nilai berapa saja yang akan dipilih untuk alur mendapat hasil yang sesuai.

No	Kriteria	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	C1	Harga Barang	40	Sangat Baik
2	C2	Waktu Pengiriman	30	Baik
3	C3	Receive Barang	20	Cukup
4	C4	Kualitas Barang	10	Kurang

Gambar 3. Pembobotan Kriteria

No	Kriteria	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
1	C1	Harga Barang	Dibawah Harga PO	25
			Sama Dengan PO	18
2	C2	Waktu Pengiriman	< 12 Hari	7
			> 12 Hari	3
3	C3	Receive Barang	Sesuai PO	18
			Tidak Sesuai PO	6
			Sesuai PO	5
4	C4	Kualitas Barang	Rusak Dalam <1 - 2 Bulan	13
			Awet > 2 Bulan	30

Gambar 4. Pembobotan Sub Kriteria

No	Alternatif	Harga (C1)	Pengiriman (C2)	Receive (C3)	Kualitas (C4)
1	A1	Rp 4.225.000	6 Hari	Sesuai	Rusak 3 Bulan
2	A2	Rp 5.502.000	10 Hari	Sesuai	Rusak 1.1 Bulan
3	A3	Rp 5.025.000	14 Hari	Tidak	Rusak 2 Bulan
4	A4	Rp 4.633.000	19 Hari	Tidak	Rusak 1.5 Bulan
5	A5	Rp 2.955.000	7 Hari	Sesuai	Rusak 4 Bulan
6	A6	Rp 6.300.000	10 Hari	Sesuai	Rusak 3.1 Bulan
7	A7	Rp 4.520.000	15 Hari	Tidak	Rusak 1 Bulan
8	A8	Rp 5.300.000	10 Hari	Sesuai	Rusak 2 Bulan
9	A9	Rp 3.550.000	7 Hari	Sesuai	Rusak 1 Bulan
10	A10	Rp 4.630.000	13 Hari	Tidak	Rusak 3 Bulan

Gambar 5. Rekapitulasi Data

4. Perhitungan *Simple Additive Weighting*

Setelah menentukan alternatif dan kriteria, tentunya dilakukan rekapitulasi data guna meperlancar proses perhitungan, selanjutnya menentukan rating kecocokkan pada setiap alternatif.

No	Alternatif	Harga (C1)	Pengiriman (C2)	Receive (C3)	Kualitas (C4)
1	A1	6	7	18	30
2	A2	6	7	18	13
3	A3	25	3	6	13
4	A4	6	3	6	13
5	A5	6	7	18	30
6	A6	25	7	18	30
7	A7	6	3	6	13
8	A8	18	7	18	13
9	A9	18	3	18	13
10	A10	6	7	6	30
	Min	6	3	6	13
	Max	25	7	18	30

Gambar 6. Kecocokan Alternatif pada Kriteria

Gambar 6 kecocokan alternatif pada kriteria, yang merupakan VI diubah menjadi matriks keputusan X yaitu :

$$X = \begin{bmatrix} 6 & 7 & 18 & 30 \\ 6 & 7 & 18 & 13 \\ 25 & 3 & 6 & 13 \\ 6 & 3 & 6 & 13 \\ 6 & 7 & 18 & 30 \\ 25 & 7 & 18 & 30 \\ 6 & 3 & 6 & 13 \\ 18 & 7 & 18 & 13 \\ 18 & 3 & 18 & 13 \\ 6 & 7 & 6 & 30 \end{bmatrix}$$

Setelah matriks keputusan selesai, selanjutnya menentukan hasil dari proses normalisasi dari setiap alternatif dan data yang sudah tersedia pada matriks X yaitu :

a. Kriteria Harga

$$R_{11} = \frac{6}{\max(6,6,25,6,6,25,6,18,18,6)} = \frac{6}{25} = 0.24$$

$$R_{21} = \frac{6}{\max(6,6,25,6,6,25,6,18,18,6)} = \frac{6}{25} = 0.24$$

$$\begin{aligned}
 R_{31} &= \frac{25}{\max(6,6,25,6,6,25,6,18,18,6)} = \frac{25}{25} = 1.00 \\
 R_{41} &= \frac{6}{\max(6,6,25,6,6,25,6,18,18,6)} = \frac{6}{25} = 0.24 \\
 R_{51} &= \frac{6}{\max(6,6,25,6,6,25,6,18,18,6)} = \frac{6}{25} = 0.24 \\
 R_{61} &= \frac{25}{\max(6,6,25,6,6,25,6,18,18,6)} = \frac{25}{25} = 1.00 \\
 R_{71} &= \frac{6}{\max(6,6,25,6,6,25,6,18,18,6)} = \frac{6}{25} = 0.24 \\
 R_{81} &= \frac{18}{\max(6,6,25,6,6,25,6,18,18,6)} = \frac{18}{25} = 0.72 \\
 R_{91} &= \frac{18}{\max(6,6,25,6,6,25,6,18,18,6)} = \frac{18}{25} = 0.72 \\
 R_{101} &= \frac{6}{\max(6,6,25,6,6,25,6,18,18,6)} = \frac{6}{25} = 0.24
 \end{aligned}$$

b. Kriteria Pengiriman

$$\begin{aligned}
 R_{12} &= \frac{7}{\max(7,7,3,3,7,7,3,7,3,7)} = \frac{7}{7} = 1.00 \\
 R_{22} &= \frac{7}{\max(7,7,3,3,7,7,3,7,3,7)} = \frac{7}{7} = 1.00 \\
 R_{32} &= \frac{3}{\max(7,7,3,3,7,7,3,7,3,7)} = \frac{3}{7} = 0.42 \\
 R_{42} &= \frac{3}{\max(7,7,3,3,7,7,3,7,3,7)} = \frac{3}{7} = 0.42 \\
 R_{52} &= \frac{7}{\max(7,7,3,3,7,7,3,7,3,7)} = \frac{7}{7} = 1.00 \\
 R_{62} &= \frac{7}{\max(7,7,3,3,7,7,3,7,3,7)} = \frac{7}{7} = 1.00 \\
 R_{72} &= \frac{3}{\max(7,7,3,3,7,7,3,7,3,7)} = \frac{3}{7} = 0.42 \\
 R_{82} &= \frac{7}{\max(7,7,3,3,7,7,3,7,3,7)} = \frac{7}{7} = 1.00 \\
 R_{92} &= \frac{3}{\max(7,7,3,3,7,7,3,7,3,7)} = \frac{3}{7} = 0.42 \\
 R_{102} &= \frac{7}{\max(7,7,3,3,7,7,3,7,3,7)} = \frac{7}{7} = 1.00
 \end{aligned}$$

c. Kriteria Receive

$$\begin{aligned}
 R_{13} &= \frac{18}{\max(18,18,6,6,18,18,6,18,18,6)} = \frac{18}{18} = 1.00 \\
 R_{23} &= \frac{18}{\max(18,18,6,6,18,18,6,18,18,6)} = \frac{18}{18} = 1.00 \\
 R_{33} &= \frac{6}{\max(18,18,6,6,18,18,6,18,18,6)} = \frac{6}{18} = 0.33 \\
 R_{43} &= \frac{6}{\max(18,18,6,6,18,18,6,18,18,6)} = \frac{6}{18} = 0.33 \\
 R_{53} &= \frac{18}{\max(18,18,6,6,18,18,6,18,18,6)} = \frac{18}{18} = 1.00 \\
 R_{63} &= \frac{18}{\max(18,18,6,6,18,18,6,18,18,6)} = \frac{18}{18} = 1.00 \\
 R_{73} &= \frac{6}{\max(18,18,6,6,18,18,6,18,18,6)} = \frac{6}{18} = 0.33
 \end{aligned}$$

$$R_{83} = \frac{18}{\max(18,18,6,6,18,18,6,18,18,6)} = \frac{18}{18} = 1.00$$

$$R_{93} = \frac{18}{\max(18,18,6,6,18,18,6,18,18,6)} = \frac{18}{18} = 1.00$$

$$R_{103} = \frac{6}{\max(18,18,6,6,18,18,6,18,18,6)} = \frac{6}{18} = 0.33$$

d. Kriteria Kualitas Barang

$$R_{14} = \frac{30}{\max(30,13,13,13,30,30,13,13,13,30)} = \frac{30}{30} = 1.00$$

$$R_{24} = \frac{13}{\max(30,13,13,13,30,30,13,13,13,30)} = \frac{13}{30} = 0.43$$

$$R_{34} = \frac{13}{\max(30,13,13,13,30,30,13,13,13,30)} = \frac{13}{30} = 0.43$$

$$R_{44} = \frac{13}{\max(30,13,13,13,30,30,13,13,13,30)} = \frac{13}{30} = 0.43$$

$$R_{54} = \frac{30}{\max(30,13,13,13,30,30,13,13,13,30)} = \frac{30}{30} = 1.00$$

$$R_{64} = \frac{30}{\max(30,13,13,13,30,30,13,13,13,30)} = \frac{30}{30} = 1.00$$

$$R_{74} = \frac{13}{\max(30,13,13,13,30,30,13,13,13,30)} = \frac{13}{30} = 0.43$$

$$R_{84} = \frac{13}{\max(30,13,13,13,30,30,13,13,13,30)} = \frac{13}{30} = 0.43$$

$$R_{94} = \frac{13}{\max(30,13,13,13,30,30,13,13,13,30)} = \frac{13}{30} = 0.43$$

$$R_{104} = \frac{30}{\max(30,13,13,13,30,30,13,13,13,30)} = \frac{30}{30} = 1.00$$

Setelah ditentukan hasil dari proses normalisasi pada matriks X, dan sudah dihitung-hitung didapatkan hasil:

$$X : \begin{bmatrix} 0.24 & 1.00 & 1.00 & 1.00 \\ 0.24 & 1.00 & 1.00 & 0.43 \\ 1.00 & 0.42 & 0.33 & 0.43 \\ 0.24 & 0.42 & 0.33 & 0.43 \\ 0.24 & 1.00 & 1.00 & 1.00 \\ 1.00 & 1.00 & 1.00 & 1.00 \\ 0.24 & 0.42 & 0.33 & 0.43 \\ 0.72 & 1.00 & 1.00 & 0.43 \\ 0.72 & 0.42 & 1.00 & 0.43 \\ 0.24 & 1.00 & 0.33 & 1.00 \end{bmatrix}$$

Sudah mendapat putusan hasil yang terbaik untuk perhitungan, selanjutnya proses perangkingan matriks X, untuk menentukan V tiap kriteria mendapat hasilnya:

$$V1 = (40 * 0.24) + (30 * 1.00) + (20 * 1.00) + (10 * 1.00)$$

$$V1 = 69.6$$

$$V2 = (40 * 0.24) + (30 * 1.00) + (20 * 1.00) + (10 * 0.43)$$

$$V2 = 63.9$$

$$V3 = (40 * 1.00) + (30 * 0.42) + (20 * 0.33) + (10 * 0.43)$$

$$V3 = 82.4$$

$$V4 = (40 * 0.24) + (30 * 0.42) + (20 * 0.33) + (10 * 0.43)$$

$$V4 = 33.1$$

$$V5 = (40 * 0.24) + (30 * 1.00) + (20 * 1.00) + (10 * 1.00)$$

$$V5 = 69.9$$

$$V6 = (40 * 1.00) + (30 * 1.00) + (20 * 1.00) + (10 * 1.00)$$

$$V6 = 100$$

$$V7 = (40 * 0.24) + (30 * 0.42) + (20 * 0.33) + (10 * 0.43)$$

$$V7 = 33.1$$

$$V8 = (40 * 0.72) + (30 * 1.00) + (20 * 1.00) + (10 * 0.43)$$

$$V8 = 83.1$$

$$V9 = (40 * 0.72) + (30 * 0.42) + (20 * 1.00) + (10 * 0.43)$$

$$V9 = 65.7$$

$$V10 = (40 * 0.24) + (30 * 1.00) + (20 * 0.33) + (10 * 1.00)$$

$$V10 = 56.2$$

Setelah menyelesaikan proses-proses menuju perangkingan, didapatkan hasil pada $V6 = (40 * 1.00) + (30 * 1.00) + (20 * 1.00) + (10 * 1.00)$, $V6 = 100$. $V6$ merupakan perangkingan terbesar dan merupakan alternatif terbaik yang akan dipilih untuk menentukan supplier obat pada $V6$, yaitu alternatif suppliernya Pt. Kimia farma karena hasil perangkingan menunjukkan hasil terbesar dari 10 alternatif supplier yang ada.

PENUTUP

Setelah melakukan pengumpulan data yang berupa wawancara dan observasi, dapat diperoleh kesimpulan bahwa pendukung keputusan pemilihan supplier obat terbaik pada salah satu apotek di karawang menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, mendapatkan dari 10 alternatif supplier yang dipilih hanya satu yang terpilih menjadi supplier terbaik, yang juga bertujuan menentukan supplier obat dalam memenuhi kebutuhan apotek. Telah didapat keputusan dari nilai terbaik yaitu pada PT. Kimia Farma.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Rani, R. Ardiansyah, A. Agusti, D. Erdriani, and N. Husna, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Di Tia Pet Shop Dengan Metode (Saw)," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 111-116, 2021, doi: 10.33330/jurteks.v8i1.1320.
- [2] V. C. Hardita, E. Utami, and E. T. Luthfi, "Penerapan Simple Additive Weighting pada Pemilihan Canvasser Terbaik PT.Eratel Prima," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 5, p. 567, 2019, doi: 10.25126/jtiik.2019651218.
- [3] E. Susanti and R. Rusdah, "Pemilihan Supplier Pada Apotek Pusaka Arta Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Simple Additive Weighting (Saw)," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 405-410, 2020, doi: 10.36080/idealis.v3i1.1954.
- [4] C. S. Pramudyo and D. E. H. Purnomo, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Pemasok Nata de Coco dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 11, no. 1, pp. 80-90, 2012.
- [5] R. P. Sari and F. S. Redha, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Distro Linux Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 3, p. 348, 2021, doi: 10.30865/json.v2i3.3039.
- [6] A. Lia Hananto, B. Priyatna, A. Fauzi, A. Yuniar Rahman, Y. Pangestika, and Tukino, "Analysis of the Best Employee Selection Decision Support System

- Using Analytical Hierarchy Process (AHP)," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1908, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1908/1/012023.
- [7] S. Dul Hapid, M. I. Dzulhaq, and T. Mulyono, "Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Supplier Bahan Produksi Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 10, no. 1, p. 33, 2020, doi: 10.38101/sisfotek.v10i1.277.
- [8] W. A. Maulana, A. Nugroho, and T. Andriyanto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di Toko Bangunan Ragil," *Pros. SEMNAS INOTEK (Seminar Nas. Inov. Teknol.*, vol. 5, no. 2, pp. 154–159, 2021.
- [9] R. Umar, H. Herman, and ..., "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Apoteker Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Tek. Komput. ...*, no. 2, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jtk/article/view/13164>.
- [10] S. S. Hilabi *et al.*, "TechnoXplore Jurnal Ilmu Komputer & Teknologi Informasi ISSN : 2503-054X Vol 4 No: 1, April 2019," *J. Ilmu Komput. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 28–37, 2019.
- [11] M. H. Yusuf, M. A. Muzakki, and N. Narto, "Pemilihan Supplier Obat Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Di Bpm X," *Tekmapro J. Ind. Eng. Manag.*, vol. 15, no. 2, pp. 73–84, 2020, doi: 10.33005/tekmapro.v15i2.163.
- [12] S. S. Hilabi, "Sistem Pendukung Keputusan pemilihan Brand Supplier terbaik menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Matahari Dept. Store," *Pros. Konf. Nas. ...*, pp. 156–169, 2021, [Online]. Available: <http://journal.ubpkarawang.ac.id/index.php/ProsidingKNPP/article/download/1562/1183>.