

Klasifikasi Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Tumbuh Kembang Balita pada Posyandu Kamal Tegal Alur Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw)

Untung Surapati ¹, Aritno Septian ²

^{1,2} Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika

Email: kisuro2003@gmail.com¹, aritno28@gmail.com²

Abstrak

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Menentukan tumbuh kembang anak ini dibuat untuk mengatasi masalah kurang akuratnya data hasil perhitungan status tumbuh kembang anak jika dihitung dengan cara yang manual. Selain itu aplikasi ini dibuat juga untuk membantu para kader di Posyandu Kamal yang sudah mulai kewalahan dalam melakukan perhitungan tumbuh kembang anak dengan cara manual tersebut karena jumlah anak yang tumbuh lumayan banyak. Penyelesaian masalah tersebut adalah dengan membuat aplikasi dengan menggunakan metode SAW yang berbasis WEB agar lebih akurat dan dapat dibandingkan dengan hasil perhitungan melalui cara sistem berbasis web. Dengan adanya program ini juga lebih membantu kinerja pada kader di Posyandu Kamal dalam perhitungan status tumbuh kembang anak. Kesimpulan dari pembuatan Sistem Pendukung Keputusan menentukan tumbuh kembang anak ini adalah, diperlukannya suatu program untuk menunjang kinerja para kader di Posyandu kamal untuk perhitungan, agar hasilnya lebih akurat dan ibu-ibu yang mempunyai anak dapat merasa lebih tenang dengan status tumbuh kembang anak dan juga para orang tua dapat mengetahui asupan makanan yang tepat dan juga mengetahui tumbuh kembang anaknya.

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting, Web*

Abstract

This Decision Support System Application Determining child growth and development is made to overcome the problem of less accurate data from the calculation of the child's growth status if it is calculated manually. In addition, this application is also made to help cadres at the Kamal Posyandu who are already getting overwhelmed in calculating the growth and development of children using the manual method because the number of children growing is quite large. The solution to this problem is to create an application using the WEB-based SAW method so that it is more accurate and can be compared with the calculation results through a web-based system. This program also helps the performance of cadres at Posyandu Kamal in calculating the status of children's growth and development. The conclusion of making a Decision Support System to determine child growth and development is that a program is needed to support the performance of cadres at Kamal Posyandu for calculations, so that the results are more accurate and mothers who have children can feel calmer about the status of children's growth and development as well as other caregivers. Parents can find out the right food intake and also know the growth and development of their children.

Keywords: *Decision Support System, Simple Additive Weighting, Web*

PENDAHULUAN

Akan tetapi pada sebagian besar masyarakat sekarang ini, masih banyak dijumpai balita yang kekurangan gizi seperti : kurangnya asupan makanan yang mengandung protein, serat, zat besi, kalsium, karbohidrat dan lain-lain, yang dapat mengganggu kesehatan balita pada masa pertumbuhan, seperti : gangguan gizi buruk serta banyaknya kasus kematian pada balita akibat kekurangan gizi.

Gizi buruk adalah suatu kondisi dimana seseorang balita dinyatakan kekurangan nutrisi atau dengan kata lain balita dengan status gizi atau nutrisinya dibawah standar rata-rata. Nutrisi yang dimaksud dapat berupa protein, karbohidrat dan kalori. Kekurangan Energi Protein (KEP) merupakan masalah gizi utama yang banyak dijumpai pada balita di Indonesia dan negaranegara berkembang lainnya (Dian, P.S., 2015). Saat ini jumlah gizi buruk

terus meningkat dari waktu ke waktu dan diperkirakan sekitar 30% dari jumlah balita Indonesia mengalami kekurangan gizi. Guna mengatasi masalah kekurangan gizi ini, pemerintah melakukan beberapa upaya antara lain : menyediakan bahan pangan yang baik, mengadakan penyuluhan dan pembinaan oleh jajaran kesehatan, mengadakan kegiatan posyandu setiap bulan untuk memantau status gizi dan tumbuh kembang balita serta memberikan imunisasi. Semua sarana kesehatan diberdayakan untuk menangani kasus gizi buruk, mulai dari posyandu, puskesmas dan rumah sakit. Segini mungkin, pemerintah harus dapat mendeteksi masalah gizi buruk pada balita dengan menggalakkan dan mengadakan berbagai macam program layanan kesehatan, baik pada posyandu maupun puskesmas yang ada, secara gratis untuk semua kalangan masyarakat. Salah satu upaya pemerintah dalam menanggulangi masalah gizi buruk adalah dengan menyelenggarakan penilaian Balita Sehat. Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat memacu kesadaran masyarakat untuk lebih memperhatikan gizi anak-anaknya. Namun dalam hal penyelenggaraan penilaian Balita Sehat, ditemui kendala yakni petugas kesehatan mengalami kesulitan untuk menentukan siapa balita sehat yang terpilih karena banyaknya kriteria yang harus dipenuhi sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan juga rumit. Kriteria penilaian yang ditetapkan oleh Dinas Kesehatan meliputi : status gizi pada balita, kesehatan fisik balita, tingkat kecerdasan, keaktifan dan kreativitas balita, pemberian asi, imunisasi dan kesehatan gigi

balita, status keluarga balita, yakni pekerjaan dan pendidikan orang tua serta kesehatan lingkungannya. Banyaknya kriteria yang harus dipenuhi dalam penilaian Balita Sehat secara maksimal, oleh karena itu sangat diperlukan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk membantu petugas kesehatan dalam menentukan siapa balita sehat yang terpilih. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan salah satu solusi bagi petugas kesehatan yang bekerja di posyandu kamal tegal alur dalam membantu melakukan pengambilan keputusan menentukan siapa balita sehat yang terpilih. Sistem Pendukung Keputusan memanfaatkan data, model, serta memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran dalam pengambilan keputusan. Penelitian mengenai sistem pendukung keputusan telah banyak dilakukan, diantaranya menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), yang sering dikenal dengan metode penjumlahan terbobot, memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan metode lainnya. Kelebihan metode SAW dapat melakukan penilaian secara lebih tepat, berdasarkan nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan.

Selain itu metode SAW mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada (Bambang Efiriyanto., 2016). Kriteria penilaian balita sehat diberi nilai kepentingan yang kemudian dibandingkan untuk mencari bobot setiap kriteria, dan melakukan perankingan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) (Ade Ulansari., Safrina Amini, Sri Mulyati., 2019). Dengan metode ini, diharapkan mampu memberikan hasil pengurutan dan perankingan dari banyaknya kriteria yang harus dipenuhi dalam menentukan siapa balita sehat yang terpilih sehingga dapat membantu

menyelesaikan masalah penilaian Balita Sehat di posyandu kamal tegal alur dengan waktu yang lebih cepat dan data yang akurat. Dari latar belakang di atas, maka penulis merancang sebuah sistem untuk membantu petugas kesehatan tersebut dalam mengatasi masalah penilaian tumbuh kembang Balita Sehat.

METODE

Perhitungan dan contoh kasus Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW (Simple Additive Weighting) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Gambar 3.1 Rumus Perbandingan Skala

Keterangan :

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\max_i x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\min_i x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai p referensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$\Lambda^i = \sum_{j=1}^n \Lambda^j r_{ij}^p$$

Keterangan :

V_i = rangking untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Contoh:

1. Sebuah perusahaan makanan ringan XYZ akan menginvestasikan sisa usahanya dalam satu tahun.
2. Beberapa alternatif investasi telah akan diidentifikasi. Pemilihan alternative terbaik ditujukan selain untuk keperluan investasi, juga dalam rangka meningkatkan kinerja perusahaan kedepan.
3. Beberapa criteria digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan,yaitu:
C1=Harga, yaitu seberapa besar harga barang tersebut.
C2 =Nilai investasi 10 tahun kedepan, yaitu seberapa besar nilai investasi barang dalam jangka waktu 10 tahun kedepan.
C3 =Daya dukung terhadap produktivitas perusahaan, yaitu seberapa besar peranan barang dalam mendukung naiknya tingkat produktivitas perusahaan.
Daya dukung diberi nilai: 1= kurang mendukung, 2 = cukup mendukung; dan 3 =sangat mendukung.
C4 =Prioritas kebutuhan, merupakan tingkat kepentingan (ke-mendesak-an) barang untuk dimiliki perusahaan.
Prioritas diberi nilai:1=sangat berprioritas, 2 =berprioritas; dan 3 = cukup berprioritas.
C5 =Ketersediaan atau kemudahan, merupakan ketersediaan barang di pasaran.
Ketersediaan diberi nilai:1= sulitdiperoleh, 2 = cukup mudah diperoleh; dan 3 =sangat mudah diperoleh.
4. Dari pertama dan keempat criteria tersebut, criteria pertama dan keempat merupakan kriteria biaya, sedangkan criteria kedua, ketiga, dan kelima merupakan kriteria keuntungan.
5. Pengambil keputusan memberikan bobot untuk setiap kriteria sebagai berikut:
C1 = 25%; C2 =15%; C3 = 30%; C4 = 25; dan C5 = 5%.
6. Ada empat alternatif yang diberikan, yaitu:
A1= Membeli mobil box untuk distribusi barang ke gudang;
A2 = Membeli tanah untuk membangun gudang baru;
A3 = Maintenance sarana teknologi informasi;
A4 = Pengembangan produk baru.
 - a. Nilai setiap alternatif pada setiap kriteria
 - b. Normalisasi

$$r_{11} = \frac{\min\{150;500;200;350\}}{150} = \frac{150}{150} = 1$$
$$r_{21} = \frac{\min\{150;500;200;350\}}{500} = \frac{150}{500} = 0,3$$
$$r_{31} = \frac{\min\{150;500;200;350\}}{200} = \frac{150}{200} = 0,75$$
$$r_{41} = \frac{\min\{150;500;200;350\}}{350} = \frac{150}{350} = 0,428$$

Gambar 3.2 Proses Normalisasi Pertama

c. Normalisasi

$$r_{12} = \frac{15}{\max\{15;200;10;100\}} = \frac{15}{200} = 0,075$$
$$r_{22} = \frac{200}{\max\{15;200;10;100\}} = \frac{200}{200} = 1$$
$$r_{32} = \frac{10}{\max\{15;200;10;100\}} = \frac{10}{200} = 0,05$$
$$r_{42} = \frac{100}{\max\{15;200;10;100\}} = \frac{100}{200} = 0,5$$

Gambar 3.3 Proses Normalisasi Kedua

d. Normalisasi

$$r_{13} = \frac{2}{\max\{2;2;3;3\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$
$$r_{23} = \frac{2}{\max\{2;2;3;3\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$
$$r_{33} = \frac{3}{\max\{2;2;3;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$
$$r_{43} = \frac{3}{\max\{2;2;3;3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

Gambar 3.4 Normalisasi tahap Ketiga

e. Normalisasi

$$r_{14} = \frac{\min\{2;3;1;1\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$
$$r_{24} = \frac{\min\{2;3;1;1\}}{3} = \frac{1}{3} = 0,33$$
$$r_{34} = \frac{\min\{2;3;1;1\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$
$$r_{44} = \frac{\min\{2;3;1;1\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

Gambar 3.5 Normalisasi Tahap Keempat

f. Normalisasi

$$r_{15} = \frac{3}{\max\{3;2;3;2\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{25} = \frac{2}{\max\{3;2;3;2\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$r_{35} = \frac{3}{\max\{3;2;3;2\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{45} = \frac{2}{\max\{3;2;3;2\}} = \frac{2}{3} = 0,67$$

Gambar 3.6 Normalisasi Tahap Kelima

g. Hasil Normalisasi

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0,075 & 0,67 & 0,5 & 1 \\ 0,3 & 1 & 0,67 & 0,33 & 0,67 \\ 0,75 & 0,05 & 1 & 1 & 1 \\ 0,428 & 0,5 & 1 & 1 & 0,67 \end{bmatrix}$$

Gambar 3.7 Proses Normalisasi Keenam

h. Proses perangkingan dengan menggunakan bobot yang telah diberikan oleh pengambil keputusan :

$$w = [0,25 \quad 0,15 \quad 0,30 \quad 0,25 \quad 0,05]$$

Gambar 3.6 Proses Perangkingan

i. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut

$$V_1 = (0,25)(1) + (0,15)(0,075) + (0,3)(0,67) + (0,25)(0,5) + (0,05)(1) = 0,7385$$

$$V_2 = (0,25)(0,3) + (0,15)(1) + (0,3)(0,67) + (0,25)(0,33) + (0,05)(0,67) = 0,542$$

$$V_3 = (0,25)(0,75) + (0,15)(0,05) + (0,3)(1) + (0,25)(1) + (0,05)(1) = 0,795$$

$$V_4 = (0,25)(0,428) + (0,15)(0,5) + (0,3)(1) + (0,25)(1) + (0,05)(0,67) = 0,765$$

Gambar 3.7 Hasil Dari Seluruh Proses

Nilai terbesar ada pada V3, sehingga alternatif A3 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan kata lain, maintenance sarana teknologi informasi akan terpilih sebagai solusi untuk investasi sisa usaha

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan Kriteria

Dalam penentuan kriteria peneliti memilih apa saja yang menjadi fokus perhitungan atau pemberian nilai (pembobotan) dalam penelitian ini. Berikut adalah pemilihan kriteria yang telah dipilih peneliti:

Tabel 4.1 Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Berat Badan
C2	Tinggi Badan

C3	Lingkar Kepala
C4	Lingkar Lengan Atas

Pemberian Bobot (Nilai)

Dalam pemberian bobot peneliti menggunakan metode wawancara/ kuesioner dalam pengumpulan datanya. Angket yang telah diisi responden, diperiksa kelengkapan jawabannya, kemudian disusun sesuai kode responden

- Mengkuantitatifkan jawaban setiap pertanyaan dengan memberiskor sesuai bobot yang telah ditentukan sebelumnya
- Membuat tabulasi data
- Menghitung prosentase tiap sub variable dengan rumus :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

% = presentase sub variable
n = Jumlah skor tiap variable
N = Jumlah skor maksimum
(Muhammad Ali, 1993:186 dalam Ratna Dewi 2007:44)

- Berdasarkan prosentase yang telah diperoleh kemudianditransformasikan ke dalam tabel agar pembacaan penelitian menjadi mudah.

Untuk menentukan kriteria kualitatif dilakukan dengan cara :

- Menentukan presentase skor ideal (skor maksimum)

$$\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

- Menentukan presentase skor terendah (skor minimum)

$$\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

- Menentukan range = $100 - 20 = 80$

- Menentukan interval yang dikehendaki = 5 (sangat setuju, setuju, cukup setuju, kurang setuju, tidak setuju)

- Menentukan lebar interval =

$$\frac{80}{5} = 16$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka range persentase dan kriteria kualitatif dapat ditetapkan pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 2. Range presentase dan kriteria kualitatif

No.	Interval	Kriteria
1	$85\% \geq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Setuju
2	$69\% \geq \text{skor} \leq 84\%$	Setuju

3	53% ≥ skor ≤ 68%	Kurang Setuju
4	37% ≥ skor ≤ 52%	Tidak Setuju
5	20% ≥ skor ≤ 36%	Sangat Tidak Setuju

Berikut adalah hasil perankingan tau pembobotan yang dilakukan oleh peneliti:

Tabel 4.3 Bobot dan Keterangan Gizi

Bobot	Keterangan Gizi
40	Lebih
30	Normal
20	Kurang
10	Buruk

Tabel pembobotan alternatif terhadap kriteria diubah kedalam bentuk matriks dengan menambahkan beberapa sampel balita, seperti pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Isi Matriks

Sampel	C1	C2	C3	C4
A1	30	10	40	20
A2	30	20	30	30
A3	40	30	20	20

1. Melakukan Perhitungan

Pertama kriteria benefitnya yaitu (C1, C2 dan C3). Untuk normalisasi nilai, jika faktor kriteria benefit digunakan rumusan $R_{ij} = (X_{ij} / \max\{X_{ij}\})$. Dari kolom C1 nilai maksimalnya adalah '40', maka tiap baris dari kolom C1 dibagi oleh nilai maksimal kolom C1.

$$R_{11} = 30 / 40 = 0,75$$

$$R_{21} = 30 / 40 = 0,75$$

$$R_{31} = 40 / 40 = 1$$

Dari kolom C2 nilai maksimalnya adalah '30', maka tiap baris dari kolom C2 dibagi oleh nilai maksimal kolom C2.

$$R_{12} = 10 / 30 = 0,3333333$$

$$R_{22} = 20 / 30 = 0,66666667$$

$$R_{32} = 30 / 30 = 1$$

Dari kolom C3 nilai maksimalnya adalah '40', maka tiap baris dari kolom C3 dibagi oleh nilai maksimal kolom C3.

$$R_{13} = 40 / 40 = 1$$

$$R_{23} = 30 / 40 = 0,5$$

$$R_{33} = 20 / 40 = 0,5$$

Untuk normalisasi nilai, jika faktor kriteria cost digunakan rumusan $R_{ij} = (\min\{X_{ij}\} / X_{ij})$

Dari kolom C4 nilai minimalnya adalah '20', maka tiap baris dari kolom C5 menjadi penyebut dari nilai maksimal kolom C5.

$$R14 = 20 / 20 = 1$$

$$R24 = 20 / 30 = 0,666667$$

$$R34 = 20 / 20 = 1$$

2. Penentuan Normalisasi Dan Hasil

Masukan semua hasil penghitungan tersebut kedalam tabel yang kali ini disebut tabel faktor ternormalisasi seperti pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Normalisasi

Sampel	C1	C2	C3	C4
A1	0,75	0,333 3	1	1
A2	0,75	0,666 7	0,75	0,6667
A3	1	1	0,5	1

Setelah mendapat tabel seperti itu barulah mengalikan setiap kolom ditabel tersebut dengan bobot kriteria yang telah deklarasikan sebelumnya dengan menerapkan persamaan (2). Nilai V_i lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A1 lebih terpilih.

$$A1 = (0,75 * 0,4) + (0,3333 * 0,3) + (1 * 0,2) + (1 * 0,1)$$

$$A1 = 0,69999$$

$$A2 = (0,75 * 0,4) + (0,6666 * 0,3) + (0,75 * 0,2) + (0,6666 * 0,1)$$

$$A2 = 0,7166$$

$$A3 = (1 * 0,4) + (1 * 0,3) + (0,5 * 0,2) + (1 * 0,1)$$

$$A3 = 0,9$$

Dari perbandingan nilai akhir maka didapatkan nilai sebagai berikut.

$$A1 = 0,69999$$

$$A2 = 0,7166$$

$$A3 = 0,9$$

Maka alternatif balita yang memiliki nilai tertinggi adalah balita A3 dengan nilai 0,9 dan alternatif A2 dengan nilai 0,7166.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan ini, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu

1. sistem pendukung keputusan penentuan status gizi balita menggunakan metode *simple additive weighting* dapat membantu, mempermudah, dan mempercepat pegawai puskesmas dalam menentukan keputusan penentuan status gizi terhadap balita tersebut, dan hasil perhitungan dari metode *simple additive weighting* lebih akurat dan lebih spesifikasi mengelompokan status gizi yaitu gizi baik, gizi cukup dan gizi kurang.
2. Sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk menentukan status gizi pada balita di Posyandu agar para kader di Posyandu tersebut dapat lebih cepat menentukan status gizi balitanya. Kelebihan dari aplikasi ini adalah aplikasi ini berbasis web sehingga dapat diakses di mana saja asalkan ada koneksi internet. Kekurangan dari aplikasi ini adalah belum adanya fasilitas untuk orang tua melihat langsung data gizi balitanya dalam platform yang berbeda, seperti melalui telepon seluler

DAFTAR PUSTAKA

- A. A. M. & R. A. Putri2, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode SAW pada PDAM Tirta Dharma Tegal," vol. 3, no. 2, 2019.
- A. F. Ramadhan and Kamal Prihandani & Dadang Yusup, "Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Pembelian Barang Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus: PT. Atlindo Adimas)," *J. Ilm. Wahana Pendidik*. <https://jurnal.unibrah.ac.id/index.php/JIWP>, vol. 7, no. 1, pp. 391–402, 2021, doi: 10.5281/zenodo.5729261.
- A. A. Hadi and B. Sujatmiko, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Sepeda Motor Bekas Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Web," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–8, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/38192/33703>.
- A. Rikki, M. Marbun, J. R. Siregar, and K. Kunci, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode Saw Pada Pt. Karya Sahata Medan," vol. 1, no. 1, 2019.
- A. S. & A. S. Purnomo, "Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Penjualan Helm Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus : Gallery Helm Jogja)," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 20–34, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.47233/jteksis.v4i1.346>.
- A. Yothina, Kristina, and S. Tendean, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil Menggunakan Metode Simple Additive Weigthing (Saw) Pada Pt Anzon Autoplaza Sintang," vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2019.
- D. Irawan and B. F. Abadan, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pembelian Handphone Menggunakan Metode Saw (Simple Additive Weighting) Studi Kasus Padang Cell Lubuklinggau," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 4, no. 1, pp. 45–54, 2019, doi: 10.32767/jusim.v4i1.429.
- E. Ismanto and N. Effendi, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," vol. 1, no. x, pp. 1–11, 2019.
- E. T. Arujisaputra and J. W. Silaban, "Implementasu Metode SAW Untuk Pemilihan Supplier Bahan Baku Kimia Terbaik," *J. Lpkia*, vol. 12, no. 2, pp. 20–24, 2019.
- F. Ramadhany, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pembelian Jenis Mobil Merk Mitsubishi Pada Pt. Mahakam Berlian Samjaya Samarinda Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," 2019.
- H. Septiansyah and D. R. Prehanto, "Rancang Bangun Sistem Pemesanan Menu Café ' KopiRide ' menggunakan Metode SAW dan QR-Code berbasis Android," vol. 02, no. 03, pp. 38–46, 2021.
- 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/jurteksis.v8i1.1320.
- N. M. & N. Nia Oktaviani, "Pemilihan Jasa Pengiriman Barang Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 10–19, 2020, doi: 10.33372/stn.v6i1.577.
- P. N. Perdamaian, E. Maria, and Rusmini, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Karet Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web," *Bul. Poltanesa*, vol. 21, no. 2, pp. 58–63, 2020, doi: 10.51967/tanesa.v21i2.324.
- R. P. Sari and M. R. Darmawan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bahan Bakar Sepeda Motor Matic Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 3, p. 311, 2021, doi: 10.30865/json.v2i3.3028.
- J. Jurnal, I. Informatika, K. S. Cepu, R. Abdilana, and I. Gunawan, "Implementasi Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Scratch," vol. 1, no. 01, pp. 35–40, 2022.
- R. Taufiq, A. A. Permana, T. Cahyanto, and R. Adha, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Simple Additive Weighting Studi Kasus PT. Trafoindo Prima Perkasa," vol. 4, no. 4, pp. 186–194, 2018.
- U. Kasma, J. S. Informasi, and P. Berbobot, "Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Sepeda Motor

- Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *e-Jurnal JUSITI (Jurnal Sist. Inf. dan Teknol. Informasi)*, vol. 7–2, no. 2, pp. 104–115, 2018, doi: 10.36774/jusiti.v7i2.245.
- U. Rusmawan, “Implementasi Algoritma SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pengambilan Keputusan Pembelian Mesin Produksi Pada PT Ardhi Karya Teknik,” *J. Jaring SainTek*, vol. 3, no. 1, pp. 19–24, 2021, doi: 10.31599/jaring-saintek.v3i1.415.
- Y. & S. P. Sari, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus di PT . Nusantara Sakti Ciptadana Finance Kota Bengkulu),” vol. 13, no. 2, pp. 55–66, 2019.
- E. Yunaeti, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2017.