



## Penentuan Reseller Terbaik Dengan Metode SAW(Simple Additive Weighting)

Alivia Ari Nuswantoro<sup>1</sup>, Syafira Andriani Kusumaning Rumoko<sup>2</sup>, Mita Ayu Kurniawati<sup>3</sup>

universitas semarang<sup>123</sup>

aliviaari171222@gmail.com<sup>1</sup>, syafirarumoko2@gmail.com<sup>2</sup>, mitaayuk212@gmail.com<sup>3</sup>

### Informasi Artikel

Dikirim :24-12-2023  
Direview :24-12-2023  
Diterbitkan :26-08-2024

### Kata Kunci

Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighted, Penentuan Reseller

### Abstrak

Peran yang dimainkan oleh reseller memiliki signifikansi besar dalam suatu proses penjualan. Kehadiran reseller yang memiliki keterampilan dan kompetensi tinggi sangat diperlukan untuk meningkatkan nilai penjualan secara efektif. Menurunnya angka penjualan produk Roticoklatku, salah satunya adalah disebabkan oleh pasifnya aktivitas jual beli dari reseller. Untuk mengatasi masalah ini, memberikan penghargaan kepada reseller yang mencapai kinerja terbaik dapat menjadi faktor motivasi yang kuat, mendorong mereka untuk bersaing secara sehat dan secara tidak langsung dapat menaikkan angka penjualan produk Roticoklatku. Penentuan reseller terbaik sendiri dilakukan dengan menerapkan sistem pendukung keputusan dengan metode Simple Additive Weighted (SAW) Data yang dikumpulkan berasal dari wawancara, observasi, dan studi pustaka. Hasil penelitian ini menghasilkan kategori peringkat terbaik dengan nilai akhir sebesar 0,94. Oleh karena itu, sistem pendukung keputusan metode Simple Additive Weighted (SAW) ini dianggap layak digunakan oleh pengguna karena dapat membantu proses penentuan reseller terbaik dengan baik dan cepat.

## 1. PENDAHULUAN

Roticoklatku merupakan sebuah bisnis sederhana (UMKM) yang bergerak di bidang makanan. Biasanya dalam seminggu, Roticoklatku dapat memproduksi 100 lusin berbagai macam jenis makanan untuk memenuhi kebutuhan reseller dan konsumennya. Reseller adalah seseorang yang membeli suatu produk dengan niat untuk dijual kembali dengan harga yang lebih tinggi.

Masalah yang terjadi pada Roticoklatku saat ini yaitu menurunnya angka penjualan produk dan pasifnya aktivitas dari reseller. Seorang reseller sendiri memiliki tanggungjawab untuk memasarkan dan meningkatkan penjualan suatu produk, maka diperlukan seorang reseller yang memiliki kompetensi dan semangat kerja yang baik. Dengan memberikan sebuah apresiasi berupa hadiah kepada reseller terbaik dapat menciptakan dorongan motivasi dan semangat baru bagi para reseller agar saling berkompetisi dalam menaikkan angka penjualan Roticoklatku.

Pemilihan reseller terbaik dari Roticoklatku ini ditentukan pada beberapa kriteria yang kompleks dan beragam seperti tingkat penjualan, pendapatan, kualitas layanan, dan ketepatan waktu dalam memenuhi permintaan pelanggan. Untuk mengatasi kompleksitas ini, metode SAW dapat digunakan untuk memberikan keobjektifan dalam menilai dan memberikan bobot pada setiap kriteria yang relevan.

Dengan menerapkan metode SAW, Roticoklatku diharapkan dapat memiliki landasan dalam menentukna *reseller* terbaik yang dapat memberikan suatu keputusan terhadap pertumbuhan bisnis. Melalui pemahaman yang lebih mendalam diharapkan dapat mengoptimalkan kerja sama dengan *reseller*, meningkatkan efisiensi distribusi, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan dapat memperkuat usaha Roticoklatku di pasar.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian Roticoklatku, mempertimbangkan hasil dalam pengambilan keputusan pemilihan *reseller* terbaik. Penerapan metode yang akan digunakan pada indentifikasi masalah merupakan langkah awal dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pada penelitian ini. Dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat membantu dalam proses pengambilan suatu keputusan, baik pada pemilihan *reseller* dengan penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada semua atribut.

### 1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System* atau *DSS*) adalah sebuah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semiterstruktur dan tidak terstruktur, di mana keputusan tidak dapat dipastikan dengan pasti. Tujuan dari sistem ini adalah membantu manajemen dalam menganalisis situasi yang kurang jelas. Meskipun tidak bertujuan mengotomatisasi pengambilan keputusan, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memberikan perangkat interaktif agar pengambil keputusan dapat melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang telah disediakan.

### 2. Simple Additive Weighted (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimon, 1968). Metode ini menggunakan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

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

Keterangan :

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi,

$x_{ij}$  = nilai atribut dari setiap kriteria,

$Max_i x_{ij}$  = nilai terbesar setiap kriteria,

$Min_i x_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria,

Benefit = nilai terbesar yang terbaik,

Cost = nilai terkecil yang terbaik

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

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.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Analisis Data

Keperluan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data alternatif dan data kriteria. Data alternatif adalah data objek yang dipilih untuk digunakan menjadi dasar perhitungan proses pengambilan keputusan. Data alternatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah data nama para reseller berjumlah 13 orang, yaitu :

Tabel 1. Data Alternatif

Kode Alternatif	Nama Alternatif
A1	Adit
A2	Asti
A3	Aulia Ulfa
A4	Caroline
A5	Indah Mayasari
A6	Kiki
A7	Mutiana
A8	Nanda
A9	Nur Hayyah
A10	Ria
A11	Shoma
A12	Tias
A13	Widia

#### 2. Kriteria yang dibutuhkan

Data kriteria digunakan untuk dasar penilaian pada setiap alternatif. Status kriteria bisa berupa cost atau benefit. Kriteria dengan status benefit maksudnya yaitu semakin besar nilai bobotnya, maka semakin baik, sedangkan apabila kriteria berstatus cost, semakin kecil bobotnya, maka semakin baik. Data yang digunakan dalam penelitian ini memiliki 4 kriteria untuk menentukan penilaian kinerja reseller :

Tabel 2. Data Kriteria

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Atribute
C1	Volume penjualan produk Roticoklatku selama seminggu	0,27	Benefit
C2	Jumlah pendapatan menjadi <i>reseller</i> Roticoklatku selama seminggu	0,33	Benefit
C3	Penilaian kepuasan pelanggan mengenai kualitas pelayanan dan penyajian	0,20	Benefit
C4	Penilaian kualitas pemasaran terhadap penjualan produk Roticoklatku	0,20	Benefit

Pada kriteria penilaian kepuasan pelanggan mengenai pelayanan dan penyajian selama seminggu, dan penilaian performa *reseller* mempromosikan produk Roticoklatku memiliki nilai yang sudah ditentukan agar dapat digunakan untuk perhitungan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Tabel 3. Penilaian Data Kriteria C3 &amp; C4

Keterangan	Nilai
Jelek (0 – 20)	20
Kurang Baik (21 – 40)	40
Cukup Baik (41 – 60)	60
Baik (61 – 80)	80
Sangat Baik (81 – 100)	100

Menurut hasil survey wawancara dan voting melalui sosial media kepada para pelanggan yang pernah membeli produk Roticoklatku, maka dapat diperoleh nilai dari data kriteria C3 dan C4 pada setiap data alternatif.

Tabel 4.1 Nilai Data Kriteria C3 &amp; C4

Nama Alternatif	C3		C4	
	Penilaian kepuasan pelanggan mengenai kualitas pelayanan dan penyajian	Nilai	Penilaian kualitas pemasaran terhadap penjualan produk Roticoklatku	Nilai
Adit	60	Cukup Baik	76	Baik
Asti	73	Baik	80	Baik
Aulia Ulfa	93	Sangat Baik	69	Baik
Caroline	56	Cukup Baik	74	Baik
Indah Mayasari	72	Baik	72	Baik
Kiki	86	Sangat Baik	7	Baik

Tabel 4.2 Nilai Data Kriteria C3 &amp; C4

Nama Alternatif	C3		C4	
	Penilaian kepuasan pelanggan mengenai kualitas pelayanan dan penyajian	Nilai	Penilaian kualitas pemasaran terhadap penjualan produk Roticoklatku	Nilai
Mutiana	61	Baik	64	Baik
Nanda	78	Baik	82	Sangat Baik
Nur Hayyah	83	Sangat Baik	66	Baik
Ria	77	Baik	88	Sangat Baik
Shoma	89	Sangat Baik	87	Sangat Baik
Tias	91	Sangat Baik	85	Sangat Baik
Widia	75	Baik	74	Baik

Setelah menentukan nilai data alternatif dan nilai data kriteria beserta bobot juga atributnya, maka dapat diperoleh sebuah matriks keputusan yang akan digunakan dalam proses perhitungan pengambilan keputusan.

Tabel 5. Matriks Keputusan

Alternatif	Kriteria :			
	C1	C2	C3	C4
A1	12	706	60	76
A2	15	908	73	80
A3	4	200	93	69
A4	9	561	56	74
A5	4	211	72	72
A6	7	575,5	86	78
A7	3	185	61	64
A8	4	118	78	82
A9	7	370	83	66
A10	3	185	77	88
A11	8	539	89	87
A12	3	205	91	85
A13	11	740	75	74

### 3. Normalisasi Matriks

Tahap selanjutnya setelah menentukan matriks keputusan adalah melakukan normalisasi terhadap matriks keputusan. Normalisasi matriks bertujuan untuk mengubah penilaian data kriteria menjadi skala yang sebanding terhadap alternatif yang ada. Untuk melakukan normalisasi dari matriks keputusan, maka dapat digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- $r_{ij}$  = Nilai rating kinerja ternormalisasi
- $\max x_{ij}$  = Nilai terbesar dari setiap kriteria
- $\min x_{ij}$  = Nilai terkecil dari setiap kriteria
- $x_{ij}$  = Nilai Atribut yang dimiliki oleh setiap kriteria

#### Perhitungan Normalisasi :

$R11 = 12/15 = 0,80$	$R31 = 60/93 = 0,65$
$R12 = 15/15 = 1,00$	$R32 = 73/93 = 0,78$
$R13 = 4/15 = 0,27$	$R33 = 93/93 = 1,00$
$R14 = 9/15 = 0,60$	$R34 = 56/93 = 0,60$
$R15 = 4/15 = 0,27$	$R35 = 72/93 = 0,77$
$R16 = 7/15 = 0,47$	$R36 = 86/93 = 0,92$
$R17 = 3/15 = 0,20$	$R37 = 61/93 = 0,66$
$R18 = 4/15 = 0,27$	$R38 = 78/93 = 0,84$
$R19 = 7/15 = 0,47$	$R39 = 83/93 = 0,89$
$R110 = 3/15 = 0,20$	$R310 = 77/93 = 0,83$
$R111 = 8/15 = 0,53$	$R311 = 89/93 = 0,96$
$R112 = 3/15 = 0,20$	$R312 = 91/93 = 0,98$
$R113 = 11/15 = 0,73$	$R313 = 75/93 = 0,81$
$R21 = 706/908 = 0,78$	$R41 = 76/88 = 0,86$
$R22 = 908/908 = 1,00$	$R42 = 80/88 = 0,91$
$R23 = 200/908 = 0,22$	$R43 = 69/88 = 0,78$
$R24 = 561/908 = 0,62$	$R44 = 74/88 = 0,84$
$R25 = 211/908 = 0,23$	$R45 = 72/88 = 0,82$
$R26 = 575,5/908 = 0,63$	$R46 = 78/88 = 0,89$
$R27 = 185/908 = 0,20$	$R47 = 64/88 = 0,73$
$R28 = 118/908 = 0,13$	$R48 = 82/88 = 0,93$
$R29 = 370/908 = 0,41$	$R49 = 66/88 = 0,75$
$R210 = 185/908 = 0,20$	$R410 = 88/88 = 1,00$
$R211 = 539/908 = 0,59$	$R411 = 87/88 = 0,99$
$R212 = 205/908 = 0,23$	$R412 = 85/88 = 0,97$
$R213 = 740/908 = 0,81$	$R413 = 74/88 = 0,84$

Berdasarkan perhitungan normalisasi yang telah dilakukan dari matriks keputusan, maka dapat menghasilkan sebuah tabel hasil normalisasi matriks berikut.

Tabel 6. Hasil Normalisasi Matriks

Alternatif	Kriteria :			
	C1	C2	C3	C4
A1	0,80	0,78	0,65	0,86
A2	1,00	1,00	0,78	0,91
A3	0,27	0,22	1,00	0,78
A4	0,60	0,62	0,60	0,84
A5	0,27	0,23	0,77	0,82
A6	0,47	0,63	0,92	0,89
A7	0,20	0,20	0,66	0,73
A8	0,27	0,13	0,84	0,93
A9	0,47	0,41	0,89	0,75
A10	0,20	0,20	0,83	1,00
A11	0,53	0,59	0,96	0,99
A12	0,20	0,23	0,98	0,97
A13	0,73	0,81	0,81	0,84

#### 4. Nilai Akhir

Setelah melakukan normalisasi dari matriks keputusan, maka selanjutnya adalah menentukan nilai akhir. Hasil nilai akhir dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

#### Keterangan:

- $V_i$  = Nilai akhir dari setiap alternatif
- $W_j$  = Nilai bobot dari setiap kriteria
- $R_{ij}$  = Nilai rating normalisasi matriks

Perhitungan Nilai Akhir :

$$V1 = (0.80)(0.27) + (0.78)(0.33) + (0.65)(0.20) + (0.86)(0.20) = 0.77$$

$$V2 = (1.00)(0.27) + (1.00)(0.33) + (0.78)(0.20) + (0.91)(0.20) = 0.94$$

$$V3 = (0.27)(0.27) + (0.22)(0.33) + (1.00)(0.20) + (0.78)(0.20) = 0.50$$

$$V4 = (0.60)(0.27) + (0.62)(0.33) + (0.60)(0.20) + (0.84)(0.20) = 0.65$$

$$V5 = (0.27)(0.27) + (0.23)(0.33) + (0.77)(0.20) + (0.82)(0.20) = 0.47$$

$$V6 = (0.47)(0.27) + (0.63)(0.33) + (0.92)(0.20) + (0.89)(0.20) = 0.70$$

$$V7 = (0.20)(0.27) + (0.20)(0.33) + (0.66)(0.20) + (0.73)(0.20) = 0.40$$

$$V8 = (0.27)(0.27) + (0.13)(0.33) + (0.84)(0.20) + (0.93)(0.20) = 0.47$$

$$V9 = (0.47)(0.27) + (0.41)(0.33) + (0.89)(0.20) + (0.75)(0.20) = 0.59$$

$$V10 = (0.20)(0.27) + (0.20)(0.33) + (0.83)(0.20) + (1.00)(0.20) = 0.49$$

$$V11 = (0.53)(0.27) + (0.59)(0.33) + (0.96)(0.20) + (0.99)(0.20) = 0.73$$

$$V12 = (0.20)(0.27) + (0.23)(0.33) + (0.98)(0.20) + (0.97)(0.20) = 0.52$$

$$V13 = (0.73)(0.27) + (0.81)(0.33) + (0.81)(0.20) + (0.84)(0.20) = 0.80$$

Tabel 7. Hasil Nilai Akhir

Ranking	Nama Alternatif	Nilai	Persentase	Keterangan
1	Asti	0,94	94%	Kualitas : Terbaik
2	Widia	0,80	80%	Kualitas : Terbaik
3	Adit	0,77	77%	Kualitas : Terbaik
4	Shoma	0,73	73%	Kualitas : Cukup Baik
5	Kiki	0,70	70%	Kualitas : Cukup Baik
6	Caroline	0,65	65%	Kualitas : Cukup Baik
7	Nur Hayyah	0,59	59%	Kualitas : Cukup Baik
8	Tias	0,52	52%	Kualitas : Cukup Baik
9	Aulia Ulfa	0,50	50%	Kualitas : Cukup Baik
10	Ria	0,49	49%	Kualitas : Cukup Baik
11	Nanda	0,47	47%	Kualitas : Tidak Baik
12	Indah Mayasari	0,47	47%	Kualitas : Tidak Baik
13	Mutiana	0,40	40%	Kualitas : Tidak Baik

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih. Berdasarkan perhitungan di atas, maka didapatkan hasil perhitungan *reseller* dengan nilai tertinggi adalah Asti (A2) dengan nilai akhir sebesar 0.94 dan *reseller* dengan nilai terendah adalah Mutiana (A7) dengan nilai akhir sebesar 0,40.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengujian dalam menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) guna menentukan reseller terbaik pada Roticoklatku, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu teknik dalam pengambilan keputusan yang memberikan bobot pada beberapa kriteria yang kompleks dan beragam seperti tingkat penjualan, pendapatan, kualitas layanan, dan ketepatan waktu dalam memenuhi permintaan pelanggan berdasarkan tujuan dan kebutuhan perusahaan.
- Membuat kuesioner melalui sosial media kepada para pelanggan yang pernah membeli produk Roticoklatku, maka dapat diperoleh nilai dari data kriteria C3 tertinggi yaitu Aulia Ulfa diperoleh nilai 93 dan kriteria C4 tertinggi yaitu Ria diperoleh nilai 88 pada setiap data alternatif.
- Hasil nilai akhir tertinggi dalam penentuan reseller terbaik pada penelitian ini adalah Asti dengan presentase 94% yang memiliki kualitas keseluruhan terbaik, menjadikan Asti sebagai reseller terbaik untuk Roticoklatku.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, N. D., Krisnawati, N., & Fitrisari, Y. (2021). IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE SAW DALAM PEMILIHAN GURU TERBAIK. *Journal Automation Computer Information System*, 1(1), 37-45.
- Muqorobin, M., Apriliyani, A., & Kusriani, K. (2019). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA DENGAN METODE SAW. *Respati*, 14(1).



- Sukerti, N. K. (2014). SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN DESA DI KECAMATAN KLUNGKUNG DENGAN METODE SAW. *Jurnal Informatika*, 14(1), 84-93.
- Rikki, A., Marbun, M., Siregar, J. R., & Kunci, K. (2016). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN DENGAN METODE SAW PADA PT. KARYA SAHATA MEDAN. *J. Informatics Pelita Nusant*, 1(1), 38-46.
- Simatupang, J. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SAW STUDI KASUS AMIK MAHAPUTRA RIAU. *Jurnal Intra Tech*, 2(1), 73-82.
- Mahendra, G. S., & Aryanto, K. Y. E. (2019). SPK PENENTUAN LOKASI ATM MENGGUNAKAN METODE AHP DAN SAW. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 5(1), 49-56.
- Najar, A., Sihombing, V., & Munandar, M. H. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEREKRUTAN ANGGOTA BEM MENGGUNAKAN METODE SAW DAN TOPSIS. *Jurnal Tekinkom (Teknik Informasi dan Komputer)*, 4(1), 18-24.
- Prind Triajeng Pungkasanti, Nur Wakidah, & Rizal Rafli Fajar Kurniawan (2023). PENERAPAN METODE WEIGHTED AGGREGATED SUM PRODUCT ASSESSMENT (WASPAS) DALAM MENENTUKAN RESELLER TERBAIK. *AITI: Jurnal Teknologi Informasi*, Volume 20 No. 2 Agustus 2023, 206-219.
- Ria Agustin, & Hendri Irawan (2019). SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA PT. BERCA SCHINDLER LIFTS. *Jurnal IDEALIS Vol. 2 No. 2 Maret 2019*, 214-221.
- Yuniarti Dewi Savitri, Han Sulaiman, & Iim Marfu'ah (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN ROTI DENGAN KUALITAS TERBAIK MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan) Vol 02 No 03 Tahun 2022*, 135-142.
- Khoirun Nisa, Febrian Murti Dewanto, & Rahmat Robi Waliyansyah (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA GURU (PKG) MENGGUNAKAN METODE TOPSIS (STUDI KASUS : SDN 01 GABUS). *Pengembangan Rekayasa dan Teknologi*, Vol 17, No. 2, Desember 2021, 80 – 91.