

---

## Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Marketplace* dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Retno Sari<sup>1\*</sup>, Marlina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Informatika, Universitas Nusa Mandiri  
Indonesia

<sup>2</sup> Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika  
Indonesia

\* Corresponding Author. E-mail: [retno.rnr@nusamandiri.ac.id](mailto:retno.rnr@nusamandiri.ac.id)

### Abstrak

Pertumbuhan penggunaan internet di Indonesia yang meningkat, mendukung pertumbuhan penggunaan *marketplace* sebagai aplikasi berbelanja. Aktivitas ini didukung dengan faktor kebiasaan selama pandemi covid-19 yang melakukan kegiatan di dalam rumah. Dengan pertumbuhan pengguna *marketplace* ini menjadi peluang bagi pelaku usaha untuk meningkatkan penjualan produknya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui *marketplace* yang diminati dan terbaik dalam menjual dan memasarkan produk. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dinilai tepat untuk mendukung pemecahan masalah karena memiliki beberapa kelebihan. Pada penelitian ini terdapat 5 alternatif yaitu shopee, tokopedia, bukalapak, lazada dan blibli. Setelah dianalisa dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) didapati shopee memiliki nilai prefensi 0.980 kemudian tokopedia memiliki nilai prefensi 0.973, diurutan ketiga lazada dengan nilai prefensi 0.934 lalu blibli dengan nilai prefensi 0.903 dan yang terakhir bukalapak dengan nilai prefensi 0.864. Disimpulkan dari penelitian ini shopee merupakan *Marketplace* yang paling digemari masyarakat.

### Abstract

*The growth in internet usage in Indonesia is increasing, supporting the growth in the use of marketplaces as shopping applications. This activity is supported by the habit factor during the Covid-19 pandemic of carrying out activities at home. With the growth of marketplace users, this is an opportunity for businesses to increase their product sales. The purpose of this research is to find out which marketplace is in demand and the best for selling and marketing products. The Simple Additive Weighting (SAW) method is considered appropriate to support problem-solving because it has several advantages. In this study there were 5 alternatives, namely shopee, tokopedia, bukalapak, lazada and blibli. After being analyzed using the Simple Additive Weighting (SAW) method, it was found that shopee had a preference value of 0.980, then Tokopedia had a preference value of 0.973, in third place was Lazada with a preference value of 0.934 then blibli with a preference value of 0.903 and lastly Bukalapak with a preference value of 0.864. It was concluded from this research that Shopee is the marketplace that is most popular with the public.*

**Keywords:** Sistem Pendukung Keputusan; Simple Additive Weighting (SAW); *Marketplace*

## 1. Introduction

Pertumbuhan pengguna internet di Indonesia juga merupakan salah satu faktor yang mendukung tumbuhnya penggunaan *Marketplace* sebagai aplikasi berbelanja (Fauziah, 2020).

Selain itu semenjak pandemik covid-19 tren berbelanja pada masyarakat berubah. Hal ini disebabkan dengan adanya aturan PPKM yang mengharuskan masyarakat beraktifitas didalam rumah (Wahyudi et al., 2022).

*Marketplace* merupakan media online yang menjadi penghubung antara penjual dan pembeli (Rozi & Khuzaini, 2021).

Dengan bertumbuhnya banyak aplikasi *Marketplace*, membuat para pelaku usaha kesulitan dalam menentukan *Marketplace* mana yang paling diminati di kalangan masyarakat. Untuk menentukan keputusan yang terbaik membutuhkan waktu yang tidak singkat (Putra et al., 2020).

Sistem pendukung keputusan diperlukan untuk membantu dalam menentukan *Marketplace* yang diminati oleh masyarakat. Sistem pendukung keputusan ialah aturan untuk bisa menolong manusia menyelesaikan masalah (Yanto, 2021) dan salah satu cara dalam membantu menetapkan sebuah keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan (Ahmad & Kurniawan, 2020).

Diantara kaidah yang bisa dipakai untuk mendukung sebuah keputusan adalah Simple Additive Weighting (SAW). Kaidah ini dinilai mudah dipahami dan dapat mengatasi masalah yang kompleks (Ristiana & Jumaryadi, 2021), memiliki aturan dasar yaitu dengan mengerjakan pencarian banyaknya bobot dari rating kinerja pada setiap alternative (Marbun & Hansun, 2019) dan mendapatkan alternative optimal (Liesnaningsih et al., 2020). Simple Additive Weighting (SAW) bekerja dengan mengerjakan penilaian dan perbandingan (Penta et al., 2019).

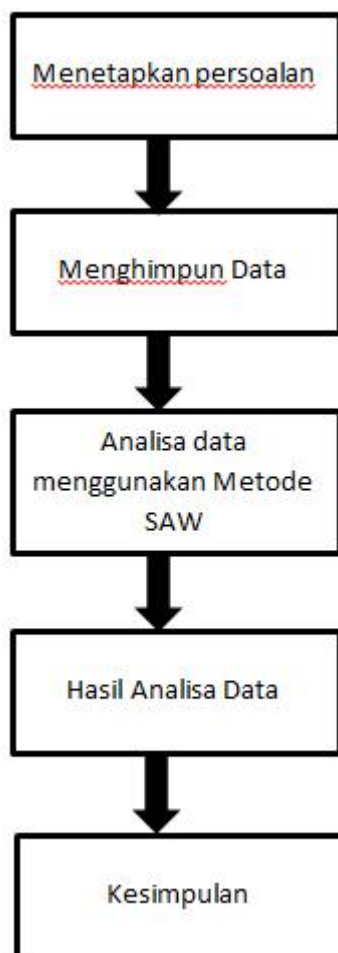
Telah dilakukan penelitian sebelumnya, dalam perekrutan pegawai yang diusulan dengan memakai metode Simple Additive Weighting (SAW) yang bertujuan memberikan kemudahan bagi HRD dalam merekrut pegawai berdasarkan nilai hasil tes dengan cepat dan tepat sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan perusahaan. Metode Simple Additive Weigthing (SAW) dinilai mampu memecahkan permasalahan yang dihadapi dan memberikan rekomendasi calon pegawai memakai nilai prioritas yang ditetapkan (Simanullang & Simorangkir, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *marketplace* yang diminati dan terbaik dalam menjual dan memasarkan produk.

Pada penelitian menentukan penerima bantuan covid-19 dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) disimpulkan bantuan sosial yang diberikan masuk tidak tepat sasaran dengan metode SAW ditemukan terdapat 45% warga yang tidak berhak mendapatkan bantuan (Sembiring et al., 2020).

## 2. Materials and Methods

Pada penelitian ini memiliki tahapan sebagai berikut :



Gambar 1 Tahapan Penelitian

### 1. Menetapkan persoalan

Dalam bagian ini akan mengerjakan penetapan persoalan terkait *Marketplace* paling diminati masyarakat.

### 2. Menghimpun Data

Pada bagian ini peneliti menghimpun data melalui kuesioner dengan google form dan didapat sebanyak 68 penjawab.

### 3. Analisa Data

Setelah data didapat dan ditentukan sampelnya dengan metode slovin. Data tersebut dianalisa dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

### 4. Hasil Analisa Data

Untuk mendapatkan hasil dari analisa data, peneliti menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menunjang keputusan guna mengetahui pemilihan *Marketplace*.

### 5. Kesimpulan

Pada tahap ini dapat diketahui *Marketplace* yang memiliki nilai kriteria tertinggi. Hasil tersebut dapat membantu pelaku usaha untuk mempertimbangkan dalam mengembangkan usahanya dengan menggunakan *Marketplace*.

Pada metode *Simple Additive Weighting* (SAW) terdapat beberapa langkah yaitu (Heriawan & Subawa, 2019):

- a. Mendefinisikan alternative
- b. Mendefinisikan kriteria

- c. Menyerahkan nilai rating kesesuaian tiap alternative tiap kriteria
- d. Menetapkan kedudukan kebutuhan (W) tiap kriteria.
- e. Menyusun nilai rating kesesuaian tiap alternative untuk tiap kriteria
- f. Menyusun matrik kesimpulan yang dibentuk dari table rating kesesuaian dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai setiap alternatif ( $A_1$ ) pada setiap kriteria ( $C_1$ ) yang sudah ditentukan, dimana  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & x_{14} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & x_{24} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & x_{34} \\ x_{41} & x_{42} & x_{43} & x_{44} \end{bmatrix}$$

- g. Membuat normalisasi matrik kesimpulan dengan melakukan penetapan nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternative  $A_1$  pada kriteria  $C_1$

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}, \text{ bila } j \text{ merupakan}$$

atribut keuntungan (*benefit*)

$$r_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}, \text{ bila } j \text{ merupakan atribut}$$

biaya (*cost*)

- h. Hasil dari rating kriteria ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) menjadikan matrik ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} & r_{14} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} & r_{24} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} & r_{34} \\ r_{41} & r_{42} & r_{43} & r_{44} \end{bmatrix}$$

- i. Hasil akhir nilai preferensi ( $V_i$ ) didapat melalui jumlah dari hasil kali elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot prefensi (Q) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

$$v_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

- j. Untuk mengetahui rangking alternatif dapat dilihat dari hasil perhitungan nilai  $V_i$ .

### 3.. Results and Discussion

Penelitian ini, membahas mengenai pemilihan *Marketplace* dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).

Besar sampel penelitian ini yaitu 40 yang ditentukan dengan menggunakan rumus slovin dengan tingkat kesalahan 10% dari jumlah responden sebesar 68 (Dina Rosalin & Herfiyanti, 2021):

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

$$n = 68 / (1 + 68 \times (0,1)^2)$$

$$n = 68 / 1,68$$

$$n = 40,47$$

$$n = 40$$

Berikut tahapan analisa data dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW):

1. Mendefinisikan alternatif

Alternatif yang akan digunakan dalam menentukan *marketplace* terdapat lima alternatif.

Tabel 1 Alternative

Alternatif	Nama Alternatif
C <sub>1</sub>	Shopee
C <sub>2</sub>	Tokopedia
C <sub>3</sub>	Bukalapak
C <sub>4</sub>	Lazada
C <sub>5</sub>	Blibli

## 2. Mendefinisikan kriteria

Kriteria yang digunakan dalam menentukan pemilihan *marketplace*.

Tabel 2 Kriteria

Kode	Nama	Atribut	Bobot
K1	Kelengkapan Produk	benefit	0.25
K2	Desain Interface	benefit	0.25
K3	Tanggapan Pelayanan	benefit	0.3
K4	Ekspedisi	cost	0.1
K5	Proses Transaksi	benefit	0.1

(Chaeruddin et al., 2021)

## 3. Nilai rating kesesuaian tiap alternative untuk tiap criteria

Hasil kuesioner untuk 40 penjawab dengan memakai skala likert, didapat nilai-nilai atribut untuk setiap alternatif.

Nilai pada tabel 3 didapat dari jawaban kuesioner yang disebar.

Tabel 3 Rating kesesuaian tiap alternatif untuk tiap kriteria

	K1	K2	K3	K4	K5
C <sub>1</sub>	161	151	161	158	160
C <sub>2</sub>	155	157	158	159	159
C <sub>3</sub>	131	138	135	141	143
C <sub>4</sub>	152	151	147	153	147
C <sub>5</sub>	143	143	141	144	148

## 4. Matriks Keputusan

Matriks keputusan dibangun dari table rating kesesuaian alternatif tiap kriteria dengan rumus sebagai berikut.

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & x_{14} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & x_{24} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & x_{34} \\ x_{41} & x_{42} & x_{43} & x_{44} \end{bmatrix}$$

$$X = \begin{bmatrix} 161 & 151 & 161 & 158 & 160 \\ 155 & 157 & 158 & 159 & 159 \\ 131 & 138 & 135 & 141 & 143 \\ 152 & 151 & 147 & 153 & 147 \\ 143 & 143 & 141 & 144 & 148 \end{bmatrix}$$

## 5. Normalisasi Matrik Keputusan

Selanjutnya melakukan rangkaian normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang bisa disamakan untuk semua rating alternatif yang ada.

Berikut persamaan normalisasi matrik keputusan :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}, \text{ bila } j \text{ merupakan}$$

atribut keuntungan (*benefit*)

$$r_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}, \text{ bila } j \text{ merupakan atribut}$$

biaya (*cost*)

1. Untuk kriteria kelengkapan produk  

$$rC1 = \frac{161}{\max(161,155,131,152,143)} = 1$$
2. Untuk kriteria desain *interface*  

$$rC1 = \frac{151}{\max(151,157,138,151,143)} = 0.962$$
3. Untuk kriteria tanggapan pelayanan  

$$rC1 = \frac{161}{\max(161,158,135,147,141)} = 1$$
4. Untuk kriteria ekspedisi  

$$rC1 = \frac{\min(158,159,141,153,144)}{158} = 0.892$$
5. Untuk kriteria proses transaksi  

$$rC1 = \frac{160}{\max(160,159,143,147,148)} = 1$$

Tabel 4 Normalisasi Matrik keputusan

	K1	K2	K3	K4	K5
C <sub>1</sub>	1	0.962	1	0.892	1
C <sub>2</sub>	0.963	1	0.981	0.887	0.994
C <sub>3</sub>	0.814	0.879	0.839	1	0.894
C <sub>4</sub>	0.944	0.962	0.913	0.922	0.919
C <sub>5</sub>	0.888	0.911	0.876	0.979	0.925

#### 6. Matrik ternormalisasi

Berikut matrik ternormalisasi dari matrik keputusan

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0.962 & 1 & 0.892 & 1 \\ 0.963 & 1 & 0.981 & 0.887 & 0.994 \\ 0.814 & 0.879 & 0.839 & 1 & 0.894 \\ 0.944 & 0.962 & 0.913 & 0.922 & 0.919 \\ 0.888 & 0.911 & 0.876 & 0.979 & 0.925 \end{bmatrix}$$

#### 7. Nilai Prefensi

Perangkingan dari nilai prefensi pada setiap alternative

Nilai prefensi didapat dengan persamaan berikut:

$$A = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Bobot tiap kriteria yaitu W= [0.25,0.25,0.3,0.1,0.1)

$$V_1 = (0.25)(1) + (0.25)(0.962) + (0.3)(1) + (0.1)(0.892) + (0.1)(1) = 0.98$$

$$V_2 = (0.25)(0.963) + (0.25)(1) + (0.3)(0.981) + (0.1)(0.887) + (0.1)(0.994) = 0.973$$

$$V_3 = (0.25)(0.814) + (0.25)(0.879) + (0.3)(0.839) + (0.1)(1) + (0.1)(0.894) = 0.864$$

$$V_4 = (0.25)(0.944) + (0.25)(0.962) + (0.3)(0.913) + (0.1)(0.922) + (0.1)(0.919) = 0.934$$

$$V_5 = (0.25)(0.888) + (0.25)(0.911) + (0.3)(0.876) + (0.1)(0.979) + (0.1)(0.925) = 0.903$$

Tabel 5 Nilai prefensi dan hasil

Alternatif	Preferensi	Ranking
C <sub>1</sub>	0.980	1
C <sub>2</sub>	0,973	2
C <sub>3</sub>	0.864	5
C <sub>4</sub>	0,934	3
C <sub>5</sub>	0,903	4

#### 4. Conclusions

Dari hasil penelitian ini dengan sampel 40. Dalam menentukan *marketplace* yang diminati dari 5 alternatif yaitu shopee, tokopedia, bukalapak, lazada dan blibli.

Setelah dihitung dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) hasil yang ditemukan yaitu shopee mendapatkan nilai prefensi 0.980 lalu tokopedia memiliki nilai 0.973, diurutan ketiga lazada dengan nilai prefensi 0.934, diurutan ke empat blibli dengan nilai prefensi 0.903 dan yang terakhir bukalapak dengan nilai prefensi 0.864. Disimpulkan dari penelitian ini shopee merupakan *Marketplace* yang paling digemari. Adapun saran dari penelitian ini yaitu melakukan penelitian dengan objek yang berbeda seperti menganalisa ekspedisi jasa pengiriman yang diminati dan aman masyarakat.

## 5. References

- Ahmad, A., & Kurniawan, Y. I. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Simple Additive Weighting Decision Support System For Best Employee Selection Using. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 1(2), 101–108.
- Chaeruddin, S., Sukarsih, I., & Respitawulan, R. (2021). Pemilihan Marketplace Di Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode MOORA. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 6(2), 149.  
<https://doi.org/10.24114/cess.v6i2.22511>
- Dina Rosalin, A., & Herfiyanti, L. (2021). Ketepatan Pengembalian Rekam Medis Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Mitra Siaga Tegal. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(7), 775–783.  
<https://doi.org/10.36418/cerdika.v1i7.117>
- Fauziah. (2020). Strategi Komunikasi Bisnis Online Shop “Shopee” Dalam Meningkatkan penjualan. *Jurnal Abiwara*, 1(2), 45–53.  
<https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.56.2.7>
- Heriawan, I. G. T., & Subawa, I. G. B. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Bidikmisi Menggunakan Metode Saw-Topsis Di Stahn Mpu Kuturan Singaraja. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 8(2), 116–126.  
<https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v8i2.21197>
- Liesnaningsih, L., Taufiq, R., Destriana, R., & Suyitno, A. P. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Berbasis WEB Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Pondok Pesantren Daarul Ahsan. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 54.  
<https://doi.org/10.32493/informatika.v5i1.4664>
- Marbun, E., & Hansun, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Dengan Metode Saw Dan Ahp. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 11(3), 175–183.  
<https://doi.org/10.33096/ilkom.v11i3.432.175-183>
- Penta, M. F., Siahaan, F. B., & Sukamana, S. H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT. Kujang Sakti Anugrah. *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(3), 185–192.  
<https://doi.org/10.36085/jsai.v2i3.410>
- Putra, N., Habibie, D. R., & Handayani, I. F. (2020). Sistem Pendukung Keputusan

- Pemilihan Supplier Pada Tb.Nameene Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Jursima*, 8(1), 45. <https://doi.org/10.47024/js.v8i1.194>
- Ristiana, R., & Jumaryadi, Y. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Wedding Organizer Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(1), 25–30. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i1.946>
- Rozi, I. A., & Khuzaini. (2021). Pengaruh Harga Keragaman Produk, Kualitas Pelayanan dan Promosi terhadap Keputusan Pembelian Di Marketplace Shopee. *Jurnal Ilmu Dan Riset Manaemen*, 10, 1–20.
- Sembiring, F., Fauzi, M. T., Khalifah, S., Khotimah, A. K., & Rubiati, Y. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : Desa Sundawenang). *Explore:Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 11(2), 97. <https://doi.org/10.36448/jsit.v11i2.1563>
- Simanullang, S. K., & Simorangkir, A. G. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 1(9), 472–478.
- Wahyudi, Mukrodi, Sugiarti, E., Marayasa, I. N., & Mawardi, S. (2022). MENGENAL PEMASARAN DIGITAL DAN MARKETPLACE: Solusi Meningkatkan Penjualan di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal PKM Manajemen Bisnis*, 2(1), 44–53. <https://ojs.pseb.or.id/index.php/pkm/article/view/237>
- Yanto, M. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan Metode Ahp Dalam Seleksi Produk. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(1), 167–174. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v3i1.161>