

# Perbandingan Metode SAW, WP dan TOPSIS dalam Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan *Smartphone Android* Bekas

Muhamad Burhanudin<sup>1\*</sup>, Satria Putra Laksana<sup>1</sup>, Diva Ikbar Rauf<sup>1</sup>, Damar Wicaksono<sup>1</sup>, Perani Rosyani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[asri.burhan@email.com](mailto:asri.burhan@email.com), <sup>2</sup>[putra20satria@gmail.com](mailto:putra20satria@gmail.com), <sup>3</sup>[dipaikbarr@gmail.com](mailto:dipaikbarr@gmail.com), <sup>4</sup>[damar7282gmail.com](mailto:damar7282gmail.com), <sup>5</sup>[dosen00837@unpam.ac.id](mailto:dosen00837@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**– Smartphone menjadi salah satu kebutuhan penting untuk masyarakat saat ini. Perkembangan teknologi komunikasi berdampak besar pada kemajuan teknologi *smartphone* menjadi tantangan tersendiri dalam pengambilan keputusan memilih *smartphone* android. Alasan finansial dan kebutuhan spesifikasi yang tinggi dalam membeli *smartphone* android menjadi variable yang menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan memilih *smartphone* android, sehingga tidak jarang orang lebih memilih membeli *smartphone* dalam kondisi bekas pakai yang tentu mempunyai risiko dan cenderung tidak ada jaminan produk seperti membeli dalam kondisi baru. Hadirnya Sistem Penunjang Keputusan (SPK) menjadi salah satu solusi atas masalah ini, dengan penggunaan SPK seseorang dapat lebih mudah dan objektif dalam memilih *smartphone* bekas sehingga mendapatkan pilihan yang optimal. Sistem Penunjang Keputusan dalam Bahasa lain dikenal juga dengan istilah Decision Support System (DSS) ialah sistem informasi yang bersifat interaktif dimana sistem ini menyediakan pemodelan, informasi dan rekayasa data yang ditujukan untuk memberikan kemudahan dalam suatu pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan 3 metode dalam Sistem Penunjang Keputusan yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW), *Weighting Product* (WP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) pada 4 alternatif dengan 4 kriteria yang dibuat. Pembobotan kriteria dilakukan dengan cara angket ke sembarang orang untuk mengetahui pendapat orang tentang kriteria yang paling utama dalam memilih *smartphone* bekas. Setelah dilakukan perhitungan pada 4 alternatif dengan 3 metode hasilnya dapat disimpulkan bahwa Alternatif 2 (SS Galaxy A04) secara konstan mendapatkan nilai tertinggi dengan nilai 15,00 pada perhitungan metode SAW, 0,37 pada perhitungan metode WP dan 0,83 menggunakan metode TOPSIS, sehingga Alternatif 2 dapat dijadikan rekomendasi pengambilan keputusan pemilihan *smartphone* android bekas.

**Kata Kunci:** *Smartphone*, SPK, Metode SAW, Metode TOPSIS, Metode WP

**Abstract**– *Smartphones* are one of the imperative needs for today's society. The advancement of communication innovation has had a major affect on the advance of *smartphone* innovation, which has gotten to be a challenge in making the choice to select an Android *smartphone*. Money related reasons and the require for tall determinations in buying an Android *smartphone* are factors that are taken into thought in making a choice to select an Android *smartphone*, so it isn't unprecedented for individuals to incline toward to purchase a *smartphone* in utilized condition which of course has dangers and tends to have no item ensures such as buying in unused conditions. The nearness of a Choice Support System (DSS) may be a arrangement to this issue, by utilizing an DDS one can more easily and dispassionately select a utilized *smartphone* so as to induce the ideal choice. A Choice Back Framework in other dialects is additionally known as a Choice Back Framework (DDS) is an intuitively data framework where this framework gives modeling, data and. The weighting of the criteria is done by implies of a survey to arbitrary individuals to discover out what individuals think around the foremost critical criteria in choosing a utilized *smartphone*. After calculating the 4 choices with 3 thought processes, the comes about can be concluded that Elective 2 (SS World A04) continually gets the most noteworthy score with a value of 15.00 within the SAW strategy calculation, 0.37 within the WP strategy calculation and 0.83 utilizing the TOPSIS strategy. so Elective 2 can be utilized as a proposal for choice making in choosing a utilized Android *smartphone*.

**Keywords:** *Smartphone*, Decision Support System, SAW Method, WP Method, TOPSIS Method

## 1. PENDAHULUAN

*Smartphone* merupakan sebuah telepon genggam pintar yang yang dioperasikan oleh sebuah sistem operasi (*Operating System*) yang memiliki fitur-fitur terbaru. (Liusman & Arijanto, 2022) Selain fungsi utamanya berupa komunikasi baik melalui panggilan maupun melalui SMS (*Short Message System*) *smartphone* juga bersifat multiguna, pengguna dapat memanfaatkan *smartphone*

android sebagai media edukasi, hiburan, multimedia, pekerjaan, dan fungsi lainnya dengan hanya menggunakan satu perangkat saja, oleh karenanya *smartphone* dianggap menjadi salah satu kebutuhan utama bagi para penggunanya. (Fahlevi & Dwiki Putri, 2022)

Perkembangan teknologi yang sangat pesat berdampak besar pada kemajuan teknologi *smartphone* android, pelepasan *smartphone* android baru selalu menawarkan fitur modern dan inovasi terbaru, (Paramanandi et al., 2022) linier dengan harga yang ditawarkan yang juga semakin tinggi. Kualitas *smartphone* android salah satunya dapat dilihat dari spesifikasinya yang tinggi, semakin tinggi spesifikasi *smartphone* dapat dianggap semakin tinggi kualitasnya. Persaingan yang ketat di antara vendor-vendor *smartphone* mengakibatkan banyak varian *smartphone* yang dirilis, hal ini menjadi masalah bagi pembeli untuk menentukan pilihan *smartphone* terbaik yang sebanding dengan harga yang ditawarkan. (Eliza & Ahmad, 2022) Masalah yang sama juga terjadi ketika membeli *smartphone* bekas pakai, pembeli cenderung kesulitan memilih *smartphone* terbaik di antara pilihan yang ada. Sistem Penunjang Keputusan (SPK) dianggap dapat menjadi solusi untuk memudahkan pembeli dalam pengambilan keputusan pemilihan *smartphone* terbaik dari beberapa alternatif yang ada. (Khairina et al., 2016).

Sistem Penunjang Keputusan dalam Bahasa lain dikenal juga dengan istilah Decision Support System (DSS) ialah sistem informasi yang bersifat interaktif dimana sistem ini menyediakan pemodelan, informasi dan rekayasa data yang ditujukan untuk memberikan kemudahan dalam suatu pengambilan keputusan. (Novianti & Yanto, 2019) Penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan 3 metode Sistem Penunjang Keputusan berupa metode SAW (*Simple Additive Weighting*), WP (*Weighting Product*) dan TOPSIS yang merupakan akronim dari *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*. Metode perbandingan sudah banyak dilakukan oleh berbagai peneliti sebelumnya. Penelitian dengan metode ini diharapkan mendapatkan hasil yang lebih objektif dan akurat dalam memberikan rekomendasi pengambilan keputusan yang lebih tepat. (Waruwu et al., 2021)

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Landasan Teori

#### 2.1.1 Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* atau dalam Bahasa Indonesia dikenal juga dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Esensinya metode ini memiliki konsep mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja pada setiap alternatif yang disiapkan. Alternatif yang dipilih dari perhitungan metode ini merupakan nilai terbesar dari penjumlahan yang terbobot. Metode ini cukup efisien karena model perhitungannya sangat sederhana. (Darmin et al., 2021).

#### 2.1.2 Metode *Weighting Product* (WP)

Metode WP merupakan sebuah metode penyelesaian masalah dengan melakukan perkalian untuk menghubungkan peringkat kriteria yang telah dipangkatkan dengan bobot atribut pada kriteria tersebut. Proses perkalian tersebut dapat disebut juga sebagai proses normalisasi. Menggunakan metode ini cukup efisien dan waktu yang diperlukan untuk melakukan perhitungannya cukup singkat. (Kusumantara et al., 2019).

#### 2.1.3 Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

Metode TOPSIS sering diimplementasikan dalam melakukan pengambilan keputusan pada keputusan yang banyak. Konsep metode ini menggunakan pendekatan dua arah, yaitu pendekatan jarak optimal terpendek dari solusi ideal positif sekaligus jarak terjauh dari solusi ideal negatif. (Hendrikus & Hidayatulloh, 2020).

### 2.2 Tahap Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini ada beberapa tahapan, diantaranya:

- a. Studi Pustaka, yaitu melakukan penkajian materi terkait melalui buku-buku, karya ilmiah, atau referensi lain dari internet dengan tujuan mengetahui secara teoritis dalam melakukan penyelesaian masalah yang akan diselesaikan.

- b. Analisis dan Pengujian, yaitu tahapan melakukan pemilihan beberapa sampel data. Penulis memilih 4 (empat) sampel data *smartphone* android bekas sebagai alternatif pemilihan keputusan. Penulis juga menentukan kriteria dan atribut pada tiap-tiap kriteria yang digunakan untuk melakukan perhitungan dengan 3 metode yaitu metode SAW, WP dan TOPSIS. Berdasarkan 3 metode tersebut juga dilakukan pengurutan peringkat dari alternatif yang ada sehingga mengerucut menjadi 1 alternatif terbaik.
- c. Penetapan Hasil, dan Resume Penelitian, yaitu tahapan dimana penulis memutuskan hasil akhir terhadap 1 alternatif *smartphone* android bekas yang akan dibeli. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat rekomendasi setelah dilakukan perbandingan diantara hasil perhitungan dengan menggunakan metode SAW, metode WP dan metode TOPSIS.

### 2.3 Perbandingan Metode SAW, WP, dan TOPSIS

#### a. Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Seperti halnya yang telah dijabarkan pada penjabaran sebelumnya, metode SAW merupakan sebuah metode dimana perhitungannya dilakukan dengan cara melakukan penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja alternatif pada setiap kriteria. Penyelesaian masalah dengan metode ini dilakukan dengan tahapan-tahapan di bawah ini:

1. Tahap awal pada metode ini adalah menentukan alternatif (A) yang ada.
2. Tahap selanjutnya yaitu menentukan kriteria (C) apa saja kemudian akan digunakan sebagai acuan pengambilan sebuah keputusan.
3. Pada tahap ini penulis melakukan konversi nilai alternatif menjadi nilai rating kecocokan pada tiap-tiap kriteria
4. Menentukan prioritas kepentingan atau bobot preferensi (W) pada setiap kriteria  $W=[W_1, W_2, W_3, W_4...W_i]$ .
5. Membuat matriks keputusan berdasarkan tabel rating kecocokan setiap alternatif pada tiap-tiap kriteria.
6. Di tahapan ini penulis melakukan proses normalisasi *matrix* keputusan dengan cara menghitung nilai peringkat kinerja ternormalisir  $r_{ij}$  dari setiap alternatif  $A_i$  pada kriteria  $C_j$ . Perhitungan dapat dilakukan dengan mengikuti perhitungan seperti pada formula berikut ini:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria Benefit} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria Cost} \end{cases} \quad (1)$$

7. Hasil dari rating kinerja ternormalisasi akan membentuk matriks ternormalisasi (R) seperti pada formula berikut ini:

$$R = \begin{matrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{matrix} \quad (2)$$

8. Nilai preferensi dapat diperoleh dengan cara melakukan penjumlahan dari hasil operasi perkalian elemen baris matriks ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang sesuai elemen pada kolom dan baris matriks (W). Hasil dengan nilai preferensi terbesar mengindikasikan hasil tersebut adalah alternatif terbaik.

#### b. Metode WP (*Weightng Product*).

Perhitungan pada metode ini dilakukan dengan cara mengalikan nilai kriteria yang telah dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot kriteria tersebut. Perhitungan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan perbaikan bobot atau proses normalisasi. Tahapan normalisasi dilakukan untuk menghasilkan nilai  $w_j$  dimana nilai  $j=1, 2, \dots, n$ , dimana  $n$  adalah banyaknya alternatif dan  $\sum w_j$  adalah jumlah total bobot dari kriteria.
2. Mencari nilai vektos S.

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij} w_j \prod_{j=1}^n x_{ij} w_j \quad (3)$$

Pada persamaan tersebut di atas nilai vektor S didapat dengan melakukan perkalian seluruh kriteria dengan bobot yang telah dinormalisasi.

3. Mencari nilai vektor V

Vektor V adalah vektor preferensi alternatif yang digunakan untuk menyelaraskan vektor S total dengan vektor S total.

**c. Metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity of Ideal Solution*).**

Metode ini biasanya digunakan untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan dengan keputusan yang cenderung banyak. Secara konsep TOPSIS menggunakan konsep optimal yang tidak hanya berupa jarak terpendek dengan solusi positif, tetapi juga berdasarkan pada jarak terjauh dari solusi negatif. Adapun tahapan menyelesaikan masalah pengambilan keputusan dengan metode TOPSIS antara lain seperti di bawah ini:

1. Tahapan awal pada metode ini yaitu membuat matriks keputusan yang ternormalisasi dengan formula berikut:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (4)$$

2. Membuat matrik keputusan yang ternormalisasi terbobot dengan formula berikut:

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad (5)$$

3. Menentukan *matrix* solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.

Solusi ideal positif dilambangkan dengan A+, sedangkan solusi ideal negatif dilambangkan dengan A-. Solusi ideal positif dapat diperoleh dengan rumus berikut:

$$A^+ = (y_{1+}, y_{2+}, \dots, y_{n+}); \quad (6)$$

Solusi ideal negatif (dari hasil tiap kriteria diambil dari nilai Y terkecil), dihitung dengan formula berikut:

$$A^- = (y_{1-}, y_{2-}, \dots, y_{n-}) \quad (7)$$

4. Langkah selanjutnya yaitu menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal baik yang positif maupun yang negatif. Perhitungan jarak antara alternatif Ai dengan solusi ideal positif dapat dilakukan dengan formula berikut ini:

$$s_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^+)^2}; i = 1, 2, \dots, m \quad (8)$$

Sementara perhitungan jarak antara alternatif Ai dengan solusi ideal negatif dapat dilakukan dengan formula berikut ini:

$$s_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2}; i = 1, 2, \dots, m \quad (9)$$

5. Selanjutnya mencari nilai preferensi untuk setiap alternatif yang ada. Jarak antara alternatif A+ dengan solusi ideal A dipresentasikan dengan rumusan berikut:

$$C_i = \frac{s_i^-}{s_i^- + s_i^+} \quad (10)$$

6. Tahap akhir dari metode ini adalah mengurutkan peringkat alternatif. Alternatif dapat diurutkan peringkatnya berdasarkan urutan jarak antara alternatif terpendek dengan solusi positif dan jarak terjauh antara alternatif dengan solusi negatif.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Data Alternatif, Kriteria dan Bobot

Salah satu penyebab masalah kerumitan dalam pengambilan keputusan dalam memilih *smartphone* android bekas adalah dikarenakan beragamnya *smartphone* bekas yang menjadi pilihan calon pembeli. Oleh karenanya untuk menentukan pilihan pengambilan keputusan harus ditentukan kriteria-kriteria dari *smartphone* bekas tersebut untuk dijadikan acuan dalam melakukan perhitungan dengan 3 metode sebagaimana telah diterangkan pada bab-bab sebelumnya di atas. Beberapa kriteria untuk dijadikan bahan pertimbangan pengambilan keputusan telah disusun penulis seperti yang dapat dilihat seperti pada Tabel 1. Berikut:

**Tabel 1.** Data Kriteria

Kriteria	Atribut	Bobot
C1 Harga	Cost	3,95
C2 Spesifikasi	Benefit	4,02
C3 Lama Pemakaian	Cost	3,71
C4 Kondisi	Cost	4,37

Data kriteria pada Tabel 1. berisi kode kriteria, keterangan dari kriteria, atribut serta bobot dari setiap kriteria. 4 kriteria seperti yang disebutkan pada Tabel 1. dianggap cukup oleh penulis untuk dijadikan acuan dasar melakukan perhitungan dengan metode SAW, WP maupun TOPSIS. Secara teori setiap kriteria hanya memiliki 1 atribut dari kemungkinan 2 pilihan atribut yaitu atribut benefit (keuntungan) atau cost (kerugian). Atribut *benefit* dimaksudkan bila nilai kriterianya semakin besar maka semakin bagus, sementara atribut *cost* maksudnya adalah bila nilai kriterianya semakin kecil maka semakin bagus. Dalam penentuan nilai bobot pada kriteria, penulis menggunakan metode angket yang ditujukan secara acak dan daring kepada 41 responden. Dalam angket tersebut terdapat beberapa pertanyaan sebagai berikut:

- Seberapa penting HARGA dalam penentuan pembelian *Smartphone* bekas?
- Seberapa penting SPESIFIKASI dalam penentuan pembelian *Smartphone* bekas?
- Seberapa penting LAMA PEMAKAIAN dalam penentuan pembelian *Smartphone* bekas?
- Seberapa penting KONDISI FISIK dalam penentuan pembelian *Smartphone* bekas?

Dari angket di atas, bobot diambil dari rata-rata skala yang diberikan responden sehingga hasil angket ini dapat dilihat seperti Tabel 2. di bawah ini:

**Tabel 2.** Hasil Angket Untuk Menentukan Bobot

Kriteria	Skala					Total Responden	Rata-rata
	5	4	3	2	1		
HARGA (C1)	18	10	8	3	2	41	3,95
SPESIFIKASI (C2)	20	10	7	0	4	41	4,02
LAMA PEMAKAIAN (C3)	13	12	8	7	1	41	3,71
KONDISI (C4)	29	4	4	2	2	41	4,37

Pada penelitian ini terdapat 4 (empat) alternatif yang diambil, dari keempat alternatif tersebut memiliki nilai kriteria masing-masing. Lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3. berikut:

**Tabel 3.** Data Alternatif

Alternatif	C1 (Harga)	C2 (Spesifikasi)	C3 (Lama Pemakaian)	C4 (Kondisi)
A1 Vivo Y51	1.850.000	RAM 8GB, ROM 128 GB, kamera 48 MP, baterai 5.000 mAh, Score Antutu Processor 165.000,	24 bulan	Layar Bercak Berbayang, malfungsi 1, lecet 3 titik
A2 SS Galaxy A04	1.400.000	RAM 3GB, ROM 32 GB, Cam 50 MP, Baterai 5.000 mAh, Score Antutu Processor 124.000,	3 bulan	Layar Sempurna, malfungsi 0, lecet 9 titik
A3 Oppo A17	2.099.000	RAM 4GB, ROM 64 GB, Cam 50 MP, Baterai 4.890 mAh, Score Antutu Processor 110.000,	3 bulan	Layar Berbayang Bercak, malfungsi 3, Lecet 6 titik
A4 Pocophone F1	1.500.000	RAM 4GB, ROM 64 GB, Cam 48 MP, Baterai 4.000 mAh, Score Antutu Processor 170.516,	39 bulan	Layar Bercak Parah, malfungsi 2, Lecet 4 titik

Sebelum dilakukan perhitungan dengan 3 metode, data alternatif di atas perlu dikonversi menjadi seperti Tabel 4. di bawah ini:

**Tabel 4.** Tabel Nilai Konversi

A	C1	C2	C3	C4
A1	4	4,60	5	2
A2	2	3,40	1	1,30
A3	5	3,60	1	3
A4	3	4,20	5	3,33

### 3.2 Pembahasan

#### 3.2.1 Perhitungan Menggunakan Metode SAW

Perhitungan dilakukan dengan tahapan yang sesuai pada kaidahnya. Sehingga setelah dilakukan perhitungan, didapatkan hasil alternatif sebagai berikut:

**Tabel 5.** Hasil Perhitungan Metode SAW

	Alternatif	Hasil Perhitungan
A1	Vivo Y51	9,58
A2	SS Galaxy A04	15,00
A3	Oppo A17	10,33
A4	Pocophone F1	8,75

Terlihat pada Tabel 5. di atas setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) A2 yang dalam penelitian ini adalah *smartphone* android dengan merk Samsung tipe Galaxy A04 merupakan pilihan terbaik. Nilai hasil perhitungan A2 adalah 15,00.

#### 3.2.2 Perhitungan Menggunakan Metode WP

Penulis telah melakukan perhitungan untuk menyelesaikan masalah dengan metode *Weighting Product* (WP). Tahapannya sesuai pada teori-teori dari penjabaran di atas, sehingga akhirnya didapatkan hasil alternatif sebagai berikut:

**Tabel 6.** Hasil Perhitungan Metode WP

	Alternatif	Hasil Perhitungan
A1	Vivo Y51	0,21
A2	SS Galaxy A04	0,37
A3	Oppo A17	0,24
A4	Pocophone F1	0,19

Hasil perhitungan terlihat seperti pada Tabel 6. di atas. Hasilnya A2 yang berarti *smartphone* adroid merk Samsung tipe Galaxy A04 menjadi pilihan terbaik yang direkomendasikan. Nilai alternatif 2 dari hasil perhitungan dengan metode WP adalah 0,83.

#### 3.2.3 Perhitungan Menggunakan Metode TOPSIS

Penulis telah melakukan perhitungan menggunakan metode TOPSIS. Tahapan-tahapan perhitungan dilakukan berdasarkan penjabaran teori pada bab metodolgi, sehingga hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7. di bawah ini:

**Tabel 7.** Hasil Perhitungan Metode TOPSIS

	Alternatif	Hasil Perhitungan
A1	Vivo Y51	0,34
A2	SS Galaxy A04	0,83
A3	Oppo A17	0,51
A4	Pocophone F1	0,29

Sama seperti perhitungan SAW dan WP. Pada perhitungan TOPSIS A2 yaitu *smartphone* merk Samsung tipe Galaxy A04 menjadi alternatif pilihan terbaik. Nilai A2 dengan menggunakan metode TOPSIS adalah 0,83.

### 3.2.4 Perbandingan Metode SAW, WP dan TOPSIS

Setelah penulis melakukan perhitungan menggunakan 3 metode berbeda, A2 selalu menjadi pilihan terbaik. Nilai perbandingannya dapat dilihat dari Tabel 8. berikut ini:

**Tabel 8.** Perbandingan Hasil Perhitungan SAW, WP dan TOPSIS

	Alternatif	SAW	WP	TOPSIS
A1	Vivo Y51	9,58	0,21	0,34
A2	SS Galaxy A04	15,00	0,37	0,83
A3	Oppo A17	10,33	0,24	0,51
A4	Pocophone F1	8,75	0,19	0,29

## 4. KESIMPULAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penjabaran yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat diambil beberapa kesimpulan. Adapun kesimpulannya antara lain bahwa, penerapan Sistem Penunjang Keputusan (SPK) dapat dijadikan sebagai sebuah solusi yang menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Hasil perhitungan baik menggunakan metode SAW, WP maupun metode TOPSIS dalam permasalahan ini A2 (*smartphone* android merk Samsung tipe Galaxy A04) secara konstan mendapatkan nilai alternatif terbaik.

Ada kesamaan hasil pengurutan peringkat nilai alternatif berdasarkan metode SAW, WP dan TOPSIS, yaitu A2 menjadi peringkat pertama disusul A3 sebagai peringkat 2 kemudian A1 sebagai peringkat 3 dan terakhir A2 berada pada peringkat 4. Hasil akhir yang dapat dijadikan rekomendasi pengambilan keputusan pemilihan *smartphone* android bekas adalah A2 yaitu *smartphone* dengan merk Samsung bertipe Galaxy A04.

### 4.2 Saran

Hasil perhitungan dengan berbagai metode dalam Sistem Penunjang Keputusan tidak menjadi sebuah keputusan mutlak yang harus diambil oleh pengguna. Sistem Penunjang Keputusan semestinya hanya bersifat saran atau rekomendasi yang diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam menyelesaikan masalah pengambilan keputusan. Di samping itu perhitungan dalam sebuah Sistem Penunjang Keputusan sangat bergantung pada nilai kriteria dan pembobotan, hal ini bisa saja hasil perhitungan bersifat subjektif sehingga tidak relevan bagi sebagian pengguna.

## REFERENCES

- Darmin, Maulana, R., & Hardiansyah, A. (2021). Analisa Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dan Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Sistem Penunjang Keputusan Masyarakat Miskin Pada Desa Ciloto). *ISTA On-Line Technology Journal*, 2(01), 24–39.
- Eliza, D., & Ahmad, D. (2022). Rekomendasi Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode TOPSIS. *Journal of Mathematics UNP*, 7(1), 9–18.
- Fahlevi, M. R., & Dwiki Putri, D. R. (2022). Rekomendasi Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web. *It (Informatic Technique) Journal*, 10(1), 21–30. <https://doi.org/10.22303/it.10.1.2022.21-31>
- Hendrikus, & Hidayatulloh, S. (2020). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Motor Bekas Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Responsif: Riset Sains Dan Informatika*, 2(1), 9–18. <https://doi.org/10.51977/jti.v2i1.189>



- Khairina, D. M., Ivando, D., & Maharani, S. (2016). Implementasi Metode WP Pemilihan Smartphone Android. *Journal Infotel*, 8(1), 16–23.
- Kusumantara, P. M., Kustyani, M., & Ayu, T. (2019). Pendukung Keputusan Pemilihan Wedding Organizer Di. *Teknika Engineering and Sains Journal*, 3(I), 19–24.
- Liusman, A. F., & Arijanto, R. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Algor*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.47047/ct.v7i2.13>
- Novianti, D., & Yanto, A. B. H. (2019). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Laptop Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 5(2), 70–75. <https://doi.org/10.37012/jtik.v5i2.177>
- Paramanandi, H. S., Novianto, R. E., & Hartanti, D. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *SENATIB*, 7(2), 410–414. <https://doi.org/10.47047/ct.v7i2.13>
- Waruwu, L., Zega, M., Putri Siringoringo, M., Safitri, R., Angel Nur Manurung, W., & Purba, B. (2021). Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SENSASI) Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Terbaik Range Harga 2 Jutaan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting. *SENSASI*, 7(1), 126–130. <http://prosiding.seminar-id.com/index.php/sensasi/issue/archivePage%7C126>