PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM PEMILIHAN SMARTPHONE GAMING TERBAIK

Ahmad Fauzan[1], Ilyas[2]
[12]Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indaragiri,
Email: 403251010027@unisi.ac.id[1], daengilyas01@gmail.com[2]

ABSTRAK

Perkembangan teknologi smartphone yang semakin pesat menyebabkan banyaknya pilihan smartphone gaming yang tersedia di pasaran. Kondisi ini sering menimbulkan kesulitan bagi pengguna dalam menentukan smartphone yang sesuai dengan kebutuhan karena setiap perangkat memiliki spesifikasi dan keunggulan yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan smartphone gaming terbaik. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari RAM, processor, dan baterai dengan tiga alternatif smartphone, yaitu Xiaomi BlackShark 2, Nubia Red Magic, dan iPhone XR. Metode SAW digunakan melalui proses normalisasi dan perhitungan nilai preferensi berdasarkan bobot masing-masing kriteria. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Xiaomi BlackShark 2 memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,950, diikuti oleh Nubia Red Magic sebesar 0,851 dan iPhone XR sebesar 0,559. Berdasarkan hasil tersebut, Xiaomi BlackShark 2 direkomendasikan sebagai smartphone gaming terbaik. Penelitian ini membuktikan bahwa metode SAW dapat digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan secara objektif dan sistematis dalam pemilihan smartphone gaming.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Smartphone Gaming, Simple Additive Weighting, SAW, Pemilihan Smartphone

ABSTRACT

The rapid development of smartphone technology has resulted in a wide variety of gaming smartphones available in the market. This condition often makes it difficult for users to determine the most suitable smartphone because each device offers different specifications and advantages. This study aims to implement the Simple Additive Weighting (SAW) method in a Decision Support System to determine the best gaming smartphone. The criteria used in this study are RAM, processor, and battery, with three smartphone alternatives: Xiaomi BlackShark 2, Nubia Red Magic, and iPhone XR. The SAW method was applied through a normalization process and preference value calculation based on the weight of each criterion. The results showed that Xiaomi BlackShark 2 obtained the highest preference value of 0.950, followed by Nubia Red Magic with 0.851 and iPhone XR with 0.559. Based on these results, Xiaomi BlackShark 2 is recommended as the best gaming smartphone. This study demonstrates that the SAW method can be used to support objective and systematic decision-making in selecting gaming smartphones.

Keywords: Decision Support System, Gaming Smartphone, Simple Additive Weighting, SAW, Smartphone Selection.

1 PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah mendorong peningkatan penggunaan smartphone dalam berbagai aktivitas sehari-hari. Smartphone tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai sarana memperoleh informasi, bekerja, belajar, dan hiburan. Salah satu bentuk hiburan yang saat ini banyak diminati adalah permainan digital (game) yang dapat dijalankan melalui smartphone. Seiring meningkatnya popularitas game mobile, kebutuhan masyarakat terhadap smartphone dengan performa yang baik juga semakin meningkat [1].

Perkembangan industri smartphone menyebabkan banyak produsen menghadirkan berbagai jenis smartphone gaming dengan spesifikasi dan harga yang beragam. Kondisi tersebut memberikan banyak pilihan bagi konsumen, namun di sisi lain juga menimbulkan kesulitan dalam menentukan smartphone yang sesuai dengan kebutuhan. Tidak sedikit pengguna yang membeli smartphone hanya berdasarkan harga atau popularitas merek tanpa mempertimbangkan spesifikasi yang dibutuhkan untuk menunjang aktivitas gaming [2].

Dalam memilih smartphone gaming, terdapat beberapa kriteria yang perlu diperhatikan seperti kapasitas RAM, performa processor, dan kapasitas baterai. Ketiga kriteria tersebut memiliki peran penting dalam menentukan kualitas performa smartphone saat menjalankan aplikasi permainan. Semakin tinggi spesifikasi yang dimiliki, maka semakin baik pula kemampuan smartphone dalam memberikan pengalaman bermain yang lancar dan stabil [1].

Banyaknya alternatif smartphone yang tersedia di pasaran menyebabkan proses pemilihan menjadi lebih kompleks. Pengguna sering kali mengalami kesulitan dalam membandingkan berbagai alternatif karena setiap smartphone memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Akibatnya, keputusan yang diambil cenderung bersifat subjektif dan berpotensi menghasilkan pilihan yang kurang sesuai dengan kebutuhan pengguna [3].

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk membantu proses pemilihan smartphone gaming adalah dengan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem Pendukung Keputusan mampu membantu pengguna dalam mengevaluasi sejumlah alternatif berdasarkan kriteria tertentu sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih objektif, sistematis, dan terukur [3].

Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan karena memiliki proses perhitungan yang sederhana serta mampu menghasilkan perangkingan alternatif berdasarkan nilai preferensi tertinggi. Metode ini bekerja dengan melakukan normalisasi nilai pada setiap kriteria kemudian mengalikan nilai tersebut dengan bobot yang telah ditentukan sehingga diperoleh alternatif terbaik sesuai kebutuhan pengguna [2].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan smartphone gaming terbaik. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini meliputi RAM, processor, dan baterai. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu pengguna dalam memilih smartphone gaming yang sesuai dengan kebutuhan secara lebih objektif dan akurat.

2 TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan bagian yang berisi teori-teori dan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. kajian teori diperlukan sebagai landasan dalam memahami konsep, metode, serta penerapan sistem pendukung keputusan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Teori yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Sistem Pendukung Keputusan (SPK), metode Simple Additive Weighting (SAW), smartphone gaming, serta penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. [4]

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat semi terstruktur maupun tidak terstruktur. Selain digunakan untuk membantu

pengambilan keputusan, Sistem Pendukung Keputusan juga berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data menjadi informasi yang dapat digunakan dalam menentukan alternatif terbaik. Sistem ini mampu memberikan rekomendasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sehingga keputusan yang dihasilkan menjadi lebih terarah dan objektif. [5]

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem yang memanfaatkan data dan model tertentu untuk membantu proses pengambilan keputusan secara lebih efektif dan objektif. Sistem ini banyak digunakan dalam berbagai bidang karena mampu memberikan rekomendasi berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam penerapannya, Sistem Pendukung Keputusan banyak digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang melibatkan banyak alternatif dan kriteria. Kemampuan tersebut menjadikan SPK sebagai salah satu solusi yang efektif dalam membantu pengguna memperoleh keputusan yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang dihadapi. [6]

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem yang digunakan untuk membantu pengguna dalam memilih alternatif terbaik berdasarkan data, informasi, dan kriteria tertentu sehingga keputusan yang dihasilkan menjadi lebih tepat dan objektif.

2.2 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan untuk melakukan penjumlahan terbobot terhadap seluruh nilai alternatif pada setiap kriteria. Metode ini banyak digunakan karena memiliki proses perhitungan yang sederhana dan mudah dipahami. Metode SAW memiliki proses perhitungan yang relatif sederhana karena menggunakan konsep penjumlahan terbobot dari setiap alternatif terhadap seluruh kriteria yang digunakan. Kesederhanaan proses tersebut membuat metode SAW banyak diterapkan dalam berbagai penelitian Sistem Pendukung Keputusan. [7]

Menurut metode SAW mampu menghasilkan perangkingan alternatif berdasarkan nilai preferensi tertinggi yang diperoleh dari proses normalisasi dan pembobotan kriteria. Metode ini sangat sesuai digunakan dalam permasalahan yang melibatkan banyak alternatif dan kriteria. Berdasarkan pendapat tersebut, metode SAW dapat diartikan sebagai metode pengambilan keputusan yang digunakan untuk menentukan alternatif terbaik melalui proses normalisasi, pembobotan, dan perangkingan berdasarkan nilai preferensi masing-masing alternatif. Melalui proses normalisasi dan pembobotan, metode SAW mampu menghasilkan nilai preferensi yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan peringkat setiap alternatif. Alternatif dengan nilai preferensi tertinggi akan dipilih sebagai alternatif terbaik sesuai tujuan pengambilan keputusan. [8]

2.3 Smartphone Gaming

perkembangan teknologi smartphone yang semakin pesat menyebabkan munculnya berbagai perangkat dengan spesifikasi yang beragam. Smartphone tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai sarana hiburan, termasuk untuk bermain game. Perkembangan industri game mobile yang semakin pesat menyebabkan kebutuhan terhadap smartphone gaming juga terus meningkat. Smartphone gaming dirancang untuk memberikan performa yang optimal sehingga mampu menjalankan berbagai jenis permainan dengan lancar dan stabil. [9]

beberapa faktor yang sering menjadi pertimbangan dalam memilih smartphone antara lain kapasitas RAM, performa prosesor, kualitas kamera, kapasitas baterai, dan harga. Dalam kategori smartphone gaming, kriteria yang paling berpengaruh terhadap performa permainan adalah RAM, prosesor, dan baterai. Berdasarkan pendapat tersebut, smartphone gaming merupakan perangkat smartphone yang dirancang untuk memberikan performa optimal dalam menjalankan aplikasi permainan dengan dukungan spesifikasi perangkat keras yang memadai. Pemilihan smartphone gaming perlu mempertimbangkan spesifikasi perangkat yang digunakan karena setiap komponen memiliki pengaruh terhadap performa permainan. Oleh karena itu, pengguna perlu memperhatikan kriteria yang sesuai dengan kebutuhan agar memperoleh perangkat yang mampu memberikan pengalaman bermain yang maksimal. [6]

2.4 Penelitian Terdahulu

mengenai sistem pendukung keputusan dalam pemilihan smartphone terbaik menggunakan metode SAW menunjukkan bahwa metode SAW mampu memberikan rekomendasi smartphone berdasarkan beberapa kriteria seperti harga, memori internal, performa, kamera, dan baterai. [6]

Penelitian yang dilakukan oleh menerapkan metode SAW dalam pemilihan smartphone untuk pembelajaran jarak jauh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW mampu membantu pengguna menentukan smartphone yang sesuai dengan kebutuhan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. [7]

mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk pemilihan smartphone menggunakan metode SAW. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW dapat menghasilkan rekomendasi smartphone secara objektif melalui proses perangkingan alternatif. [8]

mengenai pemilihan jenis smartphone menggunakan metode SAW menunjukkan bahwa metode tersebut dapat digunakan untuk melakukan seleksi dan menentukan smartphone terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. [10]

Penelitian oleh. menggunakan metode AHP dalam pemilihan smartphone gaming dengan kriteria RAM, prosesor, dan baterai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Xiaomi BlackShark 2 memperoleh nilai tertinggi dibandingkan alternatif lainnya. Penelitian tersebut menjadi acuan dalam penelitian ini karena memiliki objek yang sama, yaitu smartphone gaming, namun menggunakan metode yang berbeda. [9]

3 METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW dipilih karena mampu memberikan hasil perangkingan alternatif berdasarkan nilai setiap kriteria yang telah ditentukan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan smartphone gaming terbaik berdasarkan beberapa kriteria yang memengaruhi performa perangkat saat digunakan untuk bermain game.

3.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang saling berhubungan untuk menghasilkan keputusan yang optimal. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Masalah
b. Studi Literatur
c. Pengumpulan Data
d. Penentuan Kriteria dan Alternatif
e. Perhitungan Metode SAW
f. Perangkingan Alternatif
g. Penarikan Kesimpulan

Tahapan penelitian tersebut dilakukan secara sistematis untuk memperoleh hasil yang akurat dalam menentukan smartphone gaming terbaik.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dengan mengumpulkan informasi dari jurnal, buku, dan referensi yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan, metode Simple Additive Weighting (SAW), serta spesifikasi smartphone gaming. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data spesifikasi smartphone yang meliputi kapasitas RAM, performa processor, dan kapasitas baterai.[9]

3.3 Alternatif dan Kriteria

Alternatif yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga smartphone gaming, yaitu:

Table 1. Alternatif Penelitian

ode	Alternatif
A1	Xiaomi BlackShark 2
A2	Nubia Red Magic
A3	iPhone XR

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 2

Table 2. Kriteria Penelitian

Kode	Kriteria	Jenis
C1	RAM	Benefit
C2	Processor	Benefit
C3	Baterai	Benefit

Seluruh kriteria termasuk ke dalam kategori benefit karena semakin besar nilai yang diperoleh maka semakin baik alternatif tersebut.

3.4 Bobot Kriteria

Bobot kriteria digunakan untuk menunjukkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria dalam proses pengambilan keputusan. Bobot yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.

Table 3. Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
RAM (C1)	40%
Processor (C2)	35%
Baterai (C3)	25%

Bobot tersebut digunakan sebagai dasar dalam perhitungan nilai preferensi menggunakan metode SAW

3.5 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Zulfahmi dan Purbaratri (2023), metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot yang digunakan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan. Metode ini diawali dengan proses normalisasi matriks keputusan dan dilanjutkan dengan perhitungan nilai preferensi setiap alternatif.
Tahapan perhitungan metode SAW adalah sebagai berikut:

a. Menentukan Matriks Keputusan
   Matriks keputusan dibentuk berdasarkan nilai masing-masing alternatif terhadap setiap kriteria.
b. Melakukan Normalisasi
   Karena seluruh kriteria merupakan atribut benefit, maka proses normalisasi dilakukan menggunakan rumus:

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{Max(X_{ij})}$$

Keterangan:

- R_{ij} = nilai normalisasi
- X_{ij} = nilai alternatif
- $Max(X_{ij})$ = nilai maksimum pada setiap kriteria

c. Menghitung Nilai Preferensi

Nilai preferensi dihitung menggunakan persamaan:

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

Keterangan:

- V_i = nilai preferensi alternatif
- w_j = bobot kriteria
- r_{ij} = nilai hasil normalisasi

a. Melakukan Perangkingan

Alternatif yang memiliki nilai preferensi terbesar akan menempati peringkat pertama dan direkomendasikan sebagai smartphone gaming terbaik.

3.6 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data spesifikasi smartphone, penentuan alternatif dan kriteria, proses perhitungan menggunakan metode SAW, perangkingan alternatif, hingga diperoleh rekomendasi smartphone gaming terbaik sebagai hasil akhir penelitian.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan proses pengambilan keputusan untuk menentukan smartphone gaming terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW dipilih karena mampu memberikan hasil perangkingan berdasarkan nilai setiap alternatif terhadap kriteria yang telah ditentukan. Proses pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penentuan alternatif dan kriteria, pembentukan matriks keputusan, normalisasi data, perhitungan nilai preferensi, serta perangkingan alternatif.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa alternatif smartphone gaming yang dinilai berdasarkan kriteria RAM, processor, dan baterai. Ketiga kriteria tersebut dipilih karena merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap performa smartphone saat digunakan untuk bermain game. Hasil dari proses perhitungan metode SAW akan menghasilkan nilai preferensi yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan smartphone gaming terbaik.

Setelah data diperoleh, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan menggunakan metode SAW untuk mendapatkan alternatif dengan nilai tertinggi sebagai rekomendasi smartphone gaming terbaik.

4.1 Data Alternatif dan Kriteria

Pada penelitian ini digunakan tiga alternatif smartphone gaming yang akan dipilih sebagai smartphone terbaik. Adapun alternatif yang digunakan yaitu Xiaomi BlackShark 2 (A1), Nubia Red Magic (A2), dan iPhone XR (A3). Penilaian dilakukan berdasarkan tiga kriteria, yaitu RAM (C1), Processor (C2), dan Baterai (C3).

Table 4. Data Alternatif

Kode	Alternatif
A1	Xiaomi BlackShark 2
A2	Nubia Red Magic
A3	iPhone XR

Table 5. Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
C1	RAM	40%
C2	Processor	35%
C3	Baterai	25%

Seluruh kriteria merupakan atribut keuntungan (benefit), sehingga semakin besar nilai yang diperoleh maka semakin baik alternatif tersebut.

4.2 Matriks Keputusan

Data spesifikasi smartphone yang digunakan dalam penelitian ditunjukkan pada Tabel 3

Table 6. Matriks Keputusan

Alternatif	RAM (GB)	Processor	Baterai (mAh)
A1	12	95	4000
A2	8	90	5000
A3	3	85	2942

4.3 Normalisasi Matriks

Metode SAW menggunakan proses normalisasi untuk menyamakan skala nilai pada setiap kriteria. Karena seluruh kriteria merupakan atribut benefit, maka normalisasi dilakukan dengan membagi nilai setiap alternatif dengan nilai maksimum pada kriteria yang sama.

Rumus normalisasi:

$$r_{ij} = \frac{r_{ij}}{\max(r_{ij})}$$

Keterangan:

- r_{ij} = nilai alternatif pada kriteria ke-j
- $\max(r_{ij})$ = nilai maksimum pada setiap kriteria

Berdasarkan data pada Tabel 6, diperoleh nilai maksimum untuk masing-masing kriteria yaitu RAM sebesar 12 GB, Processor sebesar 95, dan Baterai sebesar 5000 mAh. Selanjutnya dilakukan proses normalisasi sebagai berikut:

Alternatif A1 (Xiaomi BlackShark 2)

a. C1 = 12 / 12 = 1,00
b. C2 = 95 / 95 = 1,00
c. C3 = 4000 / 5000 = 0,80

Alternatif A2 (Nubia Red Magic)

a. C1 = 8 / 12 = 0,67

b. C2 = 90 / 95 = 0,95

c. C3 = 5000 / 5000 = 1,00

Alternatif A3 (iPhone XR)

a. C1 = 3 / 12 = 0,25

b. C2 = 85 / 95 = 0,89

c. C3 = 2942 / 5000 = 0,59

Berdasarkan hasil perhitungan normalisasi tersebut, diperoleh matriks normalisasi yang digunakan pada tahap perhitungan nilai preferensi.

Hasil normalisasi ditunjukkan pada Tabel 7.

Table 7. Hasil Normalisasi

Alternatif	C1	C2	C3
A1	1,00	1,00	0,80
A2	0,67	0,95	1,00
A3	0,25	0,89	0,59

4.4 Perhitungan Nilai Preferensi

Setelah diperoleh nilai normalisasi, langkah berikutnya adalah menghitung nilai preferensi setiap alternatif dengan mengalikan nilai normalisasi dengan bobot masing-masing kriteria.

a. Alternatif A1 (Xiaomi BlackShark 2)

V_1 = (0,40 × 1,00) + (0,35 × 1,00) + (0,25 × 0,80)
= 0,40 + 0,35 + 0,20
= 0,95

b. Alternatif A2 (Nubia Red Magic)

V_2 = (0,40 × 0,67) + (0,35 × 0,95) + (0,25 × 1,00)
= 0,268 + 0,3325 + 0,25
= 0,8505

c. Alternatif A3 (iPhone XR)

V_3 = (0,40 × 0,25) + (0,35 × 0,89) + (0,25 × 0,59)
= 0,10 + 0,3115 + 0,1475
= **0,559**

4.5 Hasil Perangkingan

Berdasarkan hasil perhitungan metode SAW, diperoleh nilai preferensi masing-masing alternatif seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perangkingan

Table 8. Hasil Perangkingan

Ranking	Alternatif	Nilai Preferensi
1	Xiaomi BlackShark 2	0,950
2	Nubia Red Magic	0,851

3	iPhone XR	0,559

4.6 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Xiaomi BlackShark 2 memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,950. Nilai tersebut diperoleh karena smartphone ini memiliki kapasitas RAM terbesar dan performa processor yang lebih unggul dibandingkan alternatif lainnya. Meskipun kapasitas baterainya tidak sebesar Nubia Red Magic, keunggulan pada kriteria RAM dan processor memberikan kontribusi yang signifikan terhadap nilai akhir. Nubia Red Magic menempati peringkat kedua dengan nilai preferensi sebesar 0,851. Smartphone ini memiliki kapasitas baterai terbesar dibandingkan alternatif lain sehingga memperoleh nilai maksimal pada kriteria baterai. Namun, nilai RAM dan processor yang lebih rendah dibandingkan Xiaomi BlackShark 2 menyebabkan nilai akhirnya berada pada posisi kedua.

Sementara itu, iPhone XR memperoleh nilai preferensi terendah yaitu 0,559. Hal ini disebabkan oleh kapasitas RAM dan baterai yang relatif lebih kecil dibandingkan dua alternatif lainnya. Walaupun memiliki performa processor yang cukup baik, nilai tersebut belum mampu mengungguli alternatif lainnya secara keseluruhan. Berdasarkan hasil perhitungan metode SAW, dapat diketahui bahwa Xiaomi BlackShark 2 merupakan alternatif terbaik untuk smartphone gaming karena memiliki nilai preferensi tertinggi. Metode SAW mampu memberikan rekomendasi yang objektif berdasarkan bobot kriteria dan nilai setiap alternatif sehingga dapat membantu pengguna dalam menentukan pilihan smartphone gaming yang sesuai dengan kebutuhan.

5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk pemilihan smartphone gaming terbaik, dapat disimpulkan bahwa metode SAW mampu digunakan sebagai Sistem Pendukung Keputusan dalam membantu proses pemilihan smartphone gaming secara objektif dan sistematis. Proses perhitungan dilakukan melalui tahapan penentuan kriteria, pembentukan matriks keputusan, normalisasi, perhitungan nilai preferensi, dan perangkingan alternatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alternatif Xiaomi BlackShark 2 memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,950, diikuti oleh Nubia Red Magic sebesar 0,851 dan iPhone XR sebesar 0,559. Berdasarkan hasil tersebut, Xiaomi BlackShark 2 direkomendasikan sebagai smartphone gaming terbaik karena memiliki nilai akhir paling tinggi dibandingkan alternatif lainnya.

Penelitian ini membuktikan bahwa metode SAW dapat membantu pengguna dalam menentukan smartphone gaming yang sesuai berdasarkan kriteria RAM, processor, dan baterai. Dengan menggunakan metode SAW, proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih efektif, terukur, dan akurat sehingga menghasilkan rekomendasi alternatif terbaik sesuai kebutuhan pengguna.

REFERENSI

[1] W. Warihaji, P. A. Dzikri, and D. Hartanti, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE GAMING DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP".

[2] M. amirudin safa, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan pada pemilihan handphone gaming 2023 menggunakan metode Simple Additive weighting (SAW)," *Jurnal Pengembangan Rekayasa dan Teknologi*, vol. 8, pp. 1–7, May 2024, [Online]. Available: https://journals.usm.ac.id/index.php/jprt

[3] E. Bilkhaq and N. Ratama, "PERBANDINGAN METODE SAW DAN WP DALAM PEMILIHAN HANDPHONE MID-RANGE TERBAIK UNTUK PEMAIN MOBILE LEGENDS," *JURNAL ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA*, vol. 6, no. 2, pp. 1–13, Dec. 2025.

[4] TIM, *BUKU AJAR SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN*, Sepriano & Efitra. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024. [Online]. Available: www.buku.sonpedia.com

[5] F. Susanto, *Pengenalan Sistem Pendukung Keputusan*, Dwi Novidiantoko. CV BUDI UTAMA, 2020.

[6] F. N. Handayani, I. Diasih, V. A. Salsabilla, and A. Pramudita, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Smartphone Terbaik Menggunakan Metode SAW," *Bridge : Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, vol. 2, no. 3, pp. 130–141, Jul. 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i3.127.

[7] M. Zulfahmi and W. Purbaratri, "PENERAPAN METODE SAW (Simple Additive Weighting) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MEMILIH SMARTPHONE UNTUK PEMBELAJARAN JAUH," *TopUp Perbanas Journal of Information Technology and Communication Perbanas Institute*, vol. 2, no. 2, pp. 20–25, Oct. 2023, [Online]. Available: https://fti.perbanas.id/jurnal/

[8] I. Carolina and A. Rahayu, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE SAW BERBASIS WEB," *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology*, vol. 7, no. 2, Jul. 2026, [Online]. Available: http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/imtechno

[9] W. Warihaji, P. A. Dzikri, and D. Hartanti, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE GAMING DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP".

[10] R. Al Mufida, D. Nur Sholihaningtias, and Surajiyo, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JENIS SMARTPHONE DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING," *Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)*, vol. 04, pp. 2776–5873, 2024.