

# Penerapan Metode ORESTE untuk Pemilihan Smartphone Gaming Terbaik di Kelas Menengah Berdasarkan Konsumen

Samantha Arta Sinuhaji\*, Sandy Hardiansyah, Candra Harapan Simanjuntak, Saifullah

Prodi Sistem Informasi, STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>samantaarta22@gmail.com, <sup>2</sup>sandy300902hardiansyah@gmail.com, <sup>3</sup>candrasimanjuntak456@gmail.com, <sup>4</sup>saifulipc07@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: samantaarta22@gmail.com

Submitted: 24/07/2025; Accepted: 31/08/2025; Published: 31/08/2025

**Abstrak**—Penelitian ini bertujuan untuk membantu konsumen dalam memilih smartphone gaming kelas menengah terbaik dengan menggunakan metode ORESTE (Organisation, Élimination et Choix Traduisant la Réalité). Metode ini diterapkan untuk memberikan rekomendasi berbasis kriteria-kriteria penting, seperti performa prosesor, kapasitas RAM, kualitas layar, daya tahan baterai, dan harga. Tahap pertama dari penelitian ini adalah identifikasi masalah yang berfokus pada pemilihan smartphone gaming terbaik di kelas menengah. Selanjutnya, dilakukan penentuan alternatif dan kriteria yang relevan, diikuti dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada 78 responden. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan metode ORESTE untuk menghitung peringkat global dari masing-masing alternatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa smartphone Samsung menempati posisi pertama sebagai pilihan terbaik berdasarkan peringkat yang diperoleh dari setiap kriteria. Penggunaan metode ORESTE memungkinkan sistematisasi dalam pengambilan keputusan, dengan mempertimbangkan bobot dan prioritas kriteria yang relevan. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam membantu konsumen membuat keputusan yang lebih objektif dan terarah dalam memilih smartphone gaming yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi produsen smartphone dalam memahami preferensi konsumen dan meningkatkan kualitas produk mereka. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi konsumen, tetapi juga bagi industri smartphone secara keseluruhan.

**Kata Kunci:** ORESTE; Smartphone Gaming; Pengambilan Keputusan; Kriteria; Analisis Peringkat

**Abstract**—This study aims to help consumers choose the best mid-range gaming smartphone using the ORESTE (Organisation, Élimination et Choix Traduisant la Réalité) method. This method is applied to provide recommendations based on important criteria, such as processor performance, RAM capacity, screen quality, battery life, and price. The first stage of this study is problem identification that focuses on choosing the best mid-range gaming smartphone. Next, the determination of alternatives and relevant criteria is carried out, followed by data collection using a questionnaire distributed to 78 respondents. The collected data is then analyzed using the ORESTE method to calculate the global ranking of each alternative. The results of the analysis show that Samsung smartphones are in first place as the best choice based on the ranking obtained from each criterion. The use of the ORESTE method allows systematization in decision-making, by considering the weight and priority of relevant criteria. This study contributes to helping consumers make more objective and targeted decisions in choosing a gaming smartphone that suits their needs and preferences. In addition, this study is also expected to be a reference for smartphone manufacturers in understanding consumer preferences and improving the quality of their products. Thus, the results of this study are not only beneficial for consumers, but also for the smartphone industry as a whole.

**Keywords:** ORESTE; Gaming Smartphone; Decision Making; Criteria; Ranking Analysis

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi *smartphone* yang sangat cepat mendorong peningkatan daya beli masyarakat, dengan berbagai kriteria yang perlu diperhatikan oleh calon pembeli, seperti merek, harga, dan fitur-fitur yang ditawarkan sebelum memutuskan untuk membeli *smartphone*. Perkembangan yang begitu pesat telah mendorong semakin banyak produsen *smartphone* untuk menawarkan beragam pilihan perangkat dengan fitur-fitur yang sangat inovatif dan modern. *Smartphone* kini tidak hanya sekedar dapat berkirim pesan atau telepon saja, namun memberikan berbagai macam kemudahan bagi manusia [1],[2]. Fakta menunjukkan bahwa dalam kehidupan sehari-hari, hampir setiap orang sulit lepas dari penggunaan *smartphone*. Perangkat ini telah menjadi bagian penting dari kehidupan banyak individu, mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang dewasa [3]. *Smartphone* kelas menengah adalah pilihan ideal bagi pengguna yang menginginkan ponsel dengan spesifikasi handal namun tetap ramah di kantong. Kategori ini berada di tengah-tengah antara entry-level dan high-end, baik dari segi harga maupun fitur. *Smartphone* menengah umumnya menawarkan performa lebih tinggi dibandingkan *smartphone entry-level*, tetapi harganya lebih terjangkau dibandingkan ponsel kelas *high-end*[4]. Smartphone gaming menjadi salah satu pilihan utama bagi para remaja yang menggemari game. Di era *smartphone* saat ini, banyak game yang menawarkan grafis menakjubkan meskipun dimainkan di layar kecil. Game-game tersebut memberikan sensasi yang luar biasa, menyuguhkan hiburan dan kesenangan, terutama bagi kalangan remaja[5]. Dengan hadirnya berbagai merek, kualitas, dan variasi *smartphone* gaming yang kompetitif, baik dari produsen dalam negeri maupun luar negeri, daya beli pengguna pun semakin meningkat. Para pengguna gamer sebaiknya lebih teliti dalam memilih *smartphone* gaming agar perangkat yang dipilih dapat memberikan manfaat maksimal bagi mereka[6]. Bagi banyak pengguna, *smartphone* gaming di kelas menengah memberikan kombinasi yang baik antara performa yang cukup kuat dan harga yang terjangkau. Inilah sebabnya mengapa *smartphone gaming*

kelas menengah menjadi pilihan populer, karena menawarkan spesifikasi yang memadai, efisiensi biaya, dan pengalaman pengguna yang memuaskan. Dengan adanya berbagai merek dan model yang ditujukan khusus untuk gaming, serta pertumbuhan ekosistem game mobile yang terus berkembang, pemilihan smartphone gaming yang tepat dapat meningkatkan pengalaman gaming secara signifikan[7]. Banyaknya merek *smartphone* yang tersedia membuat calon pembeli merasa kebingungan dalam memilih merek yang terbaik. Hal ini terutama berlaku bagi pria yang membeli *smartphone* bukan hanya untuk komunikasi, tetapi juga untuk bermain *game*. Keberagaman merek *smartphone* membuat mereka kesulitan menentukan pilihan mana yang paling cocok untuk pengalaman *gaming*[8]. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu konsumen dalam proses pengambilan keputusan dengan lebih mudah dan efisien. Sistem ini dirancang untuk memberikan panduan yang jelas dan relevan, sehingga konsumen dapat membuat keputusan yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) secara umum diartikan sebagai sebuah sistem yang dirancang untuk membantu memecahkan masalah dan meningkatkan kemampuan komunikasi dalam menangani masalah yang bersifat semi-terstruktur. Sistem Pendukung Keputusan ini sangat diperlukan sebagai alat bantu bagi individu yang merasa bingung atau ragu saat akan memilih dan membeli *smartphone*[9]. SPK dapat diimplementasikan menggunakan berbagai metode. Metode yang digunakan dalam SPK dirancang untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan berdasarkan kriteria tertentu. Selain itu, setiap metode memiliki kelebihan tersendiri dalam menyelesaikan masalah tertentu. Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) adalah metode pengambilan keputusan multi kriteria dengan dasar alternatif yang dipilih memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif[10]. Kelebihan dari metode ini adalah memiliki konsep yang sederhana, mudah dipahami dan perhitungannya sederhana, serta dapat mengambil solusi yang paling ideal[11], namun, tidak adanya penentuan bobot prioritas dalam perhitungannya, hal ini dapat menyulitkan dalam meningkatkan efektivitas nilai bobot dalam perhitungan kriteria[12]. Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang bertujuan untuk menentukan alternatif terbaik dengan menjumlahkan nilai-nilai kriteria yang telah dinormalisasi berdasarkan bobotnya masing-masing. Kelebihan metode SAW terletak pada kemampuannya untuk menetapkan bobot bagi setiap atribut dan melanjutkannya dengan proses pemeringkatan guna memilih opsi terbaik dari banyak alternatif yang tersedia, namun metode ini hanya dapat diterapkan pada pembobotan lokal saja[12]. Pada penelitian ini, peneliti menerapkan metode ORESTE untuk menentukan pilihan terbaik dalam kategori *smartphone gaming* kelas menengah. ORESTE menurut Pastijn dan Leysen merupakan metode yang dibangun sesuai untuk kondisi dimana sekumpulan alternatif akan diurutkan berdasarkan kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya. Berbagai penelitian sebelumnya yang menggunakan metode ORESTE telah dilakukan terkait penyelesaian masalah berbasis pengambilan keputusan. Salah satunya adalah penelitian oleh Nelly Astiani, Desi Andreswari, dan Yudi Setiawan pada tahun 2015 yang berjudul Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Tanaman Obat Herbal untuk Berbagai Penyakit dengan Metode ROC (Rank Order Centroid) dan Metode Oreste. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Fricles Ariwisanto Sianturi, Bosker Sinaga, dan Paska Marto Hasugian dengan judul Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Menggunakan Metode ORESTE untuk Menentukan Lokasi Promosi[13].

Metode ORESTE layak mendapatkan pengakuan karena kemampuannya menyelesaikan berbagai permasalahan kompleks dalam pengambilan keputusan dengan pendekatan yang efisien dan terstruktur. Fleksibilitasnya dalam menangani berbagai atribut dan situasi menjadikannya alat yang sangat andal untuk menghasilkan solusi yang optimal di berbagai bidang. Tujuan penelitian ini adalah memberikan solusi yang efektif dalam menentukan pemilihan *smartphone gaming* kelas menengah, diharapkan menjadi lebih terarah dan objektif. Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga dapat menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat dan sesuai kebutuhan pengguna dalam memilih *smartphone gaming* terbaik di kategori tersebut[14].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Kerangka Dasar Penelitian

Tahapan penelitian adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh pengetahuan baru. Tahapan penelitian ini biasanya diawali dengan identifikasi masalah, dilanjutkan dengan pengumpulan data, analisis data, dan penarikan kesimpulan[4]. Tahapan-tahapan tersebut mencakup seluruh proses penelitian, mulai dari tahap awal hingga tahap akhir pelaksanaan. Setiap langkah dirancang untuk memastikan penelitian dilakukan secara sistematis dan komprehensif, sehingga hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan dan memberikan kontribusi yang signifikan dalam bidang yang diteliti.

#### a. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi suatu masalah adalah langkah awal dalam proses penelitian [15], di mana peneliti berupaya untuk memahami secara mendalam permasalahan utama yang akan menjadi fokus penelitian. Tahap ini mencakup analisis menyeluruh terhadap latar belakang permasalahan, penelaahan terhadap dampak yang

ditimbulkan oleh permasalahan tersebut, serta pengkajian berbagai faktor yang berperan dalam memengaruhi terjadinya permasalahan.

### 2.1.1 Penentuan Alternatif dan Kriteria

Penentuan alternatif dan kriteria adalah proses penting dalam pengambilan keputusan untuk memastikan solusi sesuai tujuan. Alternatif dievaluasi berdasarkan sumber daya, waktu, dan kondisi, sementara kriteria melibatkan faktor seperti biaya, efisiensi, kualitas, dan keberlanjutan yang diprioritaskan sesuai tingkat kepentingan.

### 2.1.2 Pengumpulan data dan pengolahan data

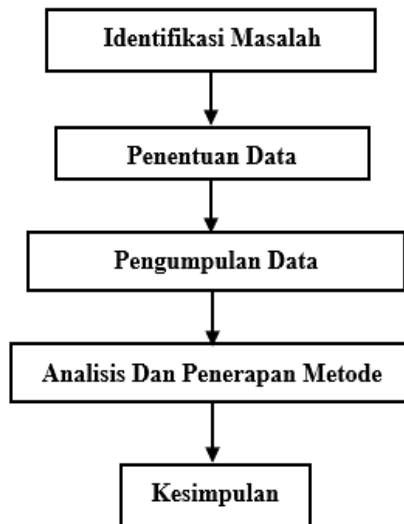
Peneliti Mengumpulkan data melalui kuesioner yang disebarakan kepada Pengisi Kuesioner. Angket kuesioner adalah metode pengumpulan data menggunakan lembar pertanyaan yang diberikan kepada Pengisi Kuesioner untuk mendapatkan data pembobotan, yang kemudian digunakan dalam perhitungan metode ORESTE untuk mendukung keputusan dalam memilih smartphone gaming.

### 2.1.3 Analisis dan penerapan metode ORESTE

Metode ORESTE (Organisation, Élimination et Choix Traduisant la Réalité) diterapkan untuk mendukung proses pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan peringkat prioritas dari berbagai kriteria yang telah ditentukan. Dalam penerapannya, setiap kriteria diberi bobot berdasarkan tingkat kepentingannya secara ordinal, yang mencerminkan preferensi pengambil keputusan. Selanjutnya, alternatif dievaluasi terhadap masing-masing kriteria, dan peringkat global dihitung untuk menentukan urutan prioritas alternatif.

### 2.1.4 Kesimpulan

Kesimpulannya, proses penelitian yang dijalankan mengikuti langkah-langkah yang sistematis dan terstruktur untuk mencapai keputusan yang tepat dalam pemilihan smartphone gaming. Tahap pertama, yaitu identifikasi masalah, bertujuan untuk memahami secara mendalam permasalahan yang menjadi fokus penelitian, dengan menganalisis latar belakang dan dampak yang timbul. Selanjutnya, penentuan alternatif dan kriteria dilakukan untuk memastikan solusi yang diambil sesuai dengan tujuan penelitian, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti biaya, efisiensi, kualitas, dan keberlanjutan. Pengumpulan data melalui kuesioner menjadi langkah penting dalam mendapatkan informasi terkait pembobotan yang diperlukan untuk perhitungan menggunakan metode ORESTE. Data tersebut kemudian dianalisis untuk menetapkan peringkat alternatif sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Dalam tahap penerapan metode ORESTE, setiap kriteria diberi bobot sesuai tingkat kepentingannya dan alternatif dievaluasi berdasarkan kriteria tersebut, yang menghasilkan peringkat global sebagai dasar untuk menentukan prioritas alternatif yang terbaik.



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

## 2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau dalam bahasa Inggris disebut Decision Support System (DSS) adalah sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk menghasilkan berbagai opsi keputusan, membantu manajemen dalam menangani masalah yang bersifat terstruktur maupun tidak terstruktur dengan memanfaatkan data dan model. Mengambil keputusan bukanlah hal yang mudah, tetapi keputusan tersebut bertujuan untuk memberikan nilai tambah[16]. Tujuan adanya SPK, untuk mendukung pengambil keputusan memilih alternatif hasil pengolahan informasi dengan model-model pengambil keputusan serta untuk menyelesaikan masalah yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur.

**2.3 Metode (ORESTE) Organization, Rangement Et Synthese De Donnes Relationnelles**

Metode Oreste merupakan salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan yang terbilang baru. Metode ini merupakan pengembangan dari beberapa metode lain yang terhimpun dalam metode Multi Attribute Decision Making (MADM). Metode ORESTE menggunakan proses Besson Rank, yang berarti metode ini memanfaatkan data ordinal. Data ordinal adalah jenis data yang telah disusun secara berurutan dari nilai terendah hingga tertinggi. [17]. *Besson rank* adalah metode yang digunakan untuk menentukan skala prioritas setiap indikator kriteria. Jika terdapat nilai yang sama pada indikator tertentu, metode ini menggunakan pendekatan rata-rata dalam proses perankingannya[18]. Berikut merupakan tahapan-tahapan penyelesaian dengan menggunakan metode ORESTE.

- a. Menentukan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan digunakan sebagai acuan dalam menyelesaikan masalah.
- b. Mengkonversi setiap data alternatif menjadi bentuk Besson Rank, jika terdapat nilai yang sama, maka hitung nilai rata rata dari peringkat tersebut.
- c. Menghitung Nilai Distance Score setiap pasangan alternatif [19]. Setiap pasangan alternatif dan kriteria dinilai berdasarkan skor jaraknya, di mana posisi ideal diisi oleh alternatif terbaik dan kriteria yang paling signifikan. Skor ini merupakan nilai rata-rata Besson Rank (R cj), Kriteria (cj), dan Besson Rank (r cj(a)) alternatif a dalam kriteria Cj. Diketahui R=3 [20].

$$D(aj, cj) = \left[ \frac{1}{2}r_{cjR} + \frac{1}{2}r_{cj(a)R} \right]^{1/R} \tag{1}$$

Penjelasan:

D(aj,cj) = Distance Score.

r cj = Besson – Rank Kriteria J.

r cj(a) = Besson – Rank Alternatif dalam Kriteria.

R = Nilai Konsistensi Perpangkatan (nilai dasar = 3).

Menghitung Nilai Preferensi:

$$V_i = \sum (Distance\ Score \times W_j) \tag{2}$$

Meyususun Pemeringkatan atau Peringkatan.

**2.4 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen utama, yang dirancang secara khusus untuk mencakup sejumlah pertanyaan terstruktur guna menggali informasi mendalam terkait preferensi, persepsi, dan pengalaman pengguna terhadap smartphone gaming kelas menengah. Kuesioner ini terdiri dari beberapa bagian yang masing-masing difokuskan pada aspek-aspek tertentu, seperti performa prosesor, kapasitas RAM, kualitas layar, daya tahan baterai, serta harga. Untuk memastikan data yang diperoleh relevan dan representatif, kuesioner ini disebarkan kepada sejumlah Pengisi Kuesioner terpilih yang telah memenuhi kriteria tertentu, seperti pengguna aktif smartphone gaming kelas menengah atau individu yang memiliki pengalaman langsung dengan perangkat tersebut. Penyebaran kuesioner dilakukan melalui berbagai saluran, baik secara online maupun *offline*, dengan harapan dapat mengumpulkan data yang akurat dan komprehensif guna mendukung hasil penelitian.

**Tabel 1.** Alternatif (A)

No	Kode	Nama Alternatif
1	A1	Infinix
2	A2	Poco
3	A3	Samsung
4	A4	Vivo/Oppo
5	A5	Xiaomi

Tabel 1, menyajikan lima opsi unggulan untuk smartphone gaming kelas menengah, yang dirancang untuk memberikan pengalaman bermain terbaik bagi para gamer. Opsi pertama adalah Infinix(A1), yang menempati posisi sebagai alternatif pertama, menawarkan spesifikasi solid dengan fokus pada kinerja gaming. Alternatif kedua adalah Poco(A2), terkenal dengan performa tinggi dan efisiensi daya yang mendukung sesi permainan panjang tanpa hambatan. Samsung(A3), hadir sebagai alternatif ketiga, menghadirkan keseimbangan antara kualitas layar, daya tahan baterai, dan kemampuan grafis untuk game-game berat. Vivo/Oppo(A4), sebagai alternatif keempat, memikat gamer dengan desain futuristik serta fitur pendukung seperti pengoptimalan grafis dan kecepatan respons layar. Terakhir, Xiaomi(A5), sebagai alternatif kelima, menjadi pilihan favorit dengan inovasi teknologi dan performa prosesor yang tangguh, memastikan setiap permainan berjalan lancar dan tanpa lag.

**Tabel 2.** Kriteria (K)

No	Kode	Nama Kriteria	Bobot
1	K1	Performa Processor	5
2	K2	Kapasitas RAM	4
3	K3	Kualitas Layar	3
4	K4	Daya Tahan Baterai	3
5	K5	Harga	2

Tabel 2, juga mengidentifikasi lima kriteria utama yang menjadi acuan dalam menilai kualitas smartphone gaming kelas menengah. Performa prosesor (K1) menjadi kriteria pertama, karena prosesor yang tangguh sangat penting untuk menjalankan game berat dengan lancar, memberikan respons cepat, dan mengelola grafis secara optimal. Selanjutnya, Kapasitas RAM (K2) menjadi kriteria kedua, memastikan perangkat mampu menangani multitasking dan menjalankan aplikasi atau game yang membutuhkan sumber daya tinggi tanpa gangguan. Kualitas layar (K3) menempati posisi ketiga, di mana layar dengan resolusi tinggi, refresh rate cepat, dan teknologi panel yang unggul mampu meningkatkan pengalaman visual secara signifikan. Daya tahan baterai (K4), sebagai kriteria keempat, menjadi faktor krusial bagi gamer yang menghabiskan waktu panjang bermain, dengan baterai besar dan efisiensi daya yang baik sebagai syarat utama. Terakhir, Harga (K5) menjadi kriteria kelima yang menentukan nilai ekonomis perangkat, memungkinkan pengguna mendapatkan smartphone dengan performa terbaik sesuai anggaran yang dimiliki

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Responden

**Tabel 3.** Hasil Responden

No	Responden	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
1	Responden 1	Infinix	4	5	4	5	3
2	Responden 2	Infinix	3	5	3	4	4
3	Responden 3	Infinix	4	4	5	5	4
4	Responden 4	Infinix	4	3	4	3	3
5	Responden 5	Infinix	4	5	4	5	5
...	...	...	...	...	...	...	...
78	Responden 78	Xiaomi	5	5	5	5	5

Setiap alternatif pilihan telah diberikan nilai tertentu, yang mana nilai-nilai tersebut telah ditentukan berdasarkan kriteria yang relevan. Berikut ini adalah penjelasan lebih rinci mengenai keterangan dari nilai-nilai yang diberikan kepada masing-masing alternatif, yang mencerminkan evaluasi menyeluruh terhadap berbagai aspek yang dipertimbangkan dalam penelitian ini. Penetapan nilai ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai keunggulan dan kelemahan setiap alternatif, serta membantu dalam proses perbandingan yang objektif.

**Tabel 4.** Keterangan nilai nilai

Keterangan	Nilai
Baik Sekali	5
Baik	4
Cukup baik	3
Kurang Baik	2

#### 3.2 Mengidentifikasi Kriteria Dan Bobot

Mengidentifikasi Kriteria dan Bobot adalah salah satu tahapan penting dalam proses pengambilan keputusan atau analisis, terutama ketika melibatkan banyak alternatif atau pilihan. Tahapan ini bertujuan untuk menentukan aspek-aspek yang akan menjadi dasar evaluasi serta seberapa besar pengaruh masing-masing aspek terhadap keputusan akhir.

**Tabel 5.** Identifikasi kriteria dan bobot

No	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
1	Infinix (A1)	4	5	4	4	5
2	Poco (A2)	4	3	4	4	5
3	Samsung (A3)	4	5	4	5	5
4	Vivo/Oppo (A4)	4	4	4	3	5
5	Xiaomi (A5)	4	5	3	5	5

No	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
	Bobot	5	4	3	3	2

### 3.3 Penerapan Metode Oreste

Dalam penerapan metode ORESTE, langkah awal yang harus dilakukan adalah mentransformasikan data alternatif yang telah dikumpulkan ke dalam bentuk Besson Rank. Proses ini melibatkan penyusunan setiap alternatif berdasarkan urutan atau peringkat tertentu yang ditentukan oleh nilai-nilai yang dimiliki masing-masing alternatif terhadap kriteria yang telah ditetapkan. Transformasi ini bertujuan untuk menyederhanakan data sekaligus mempermudah analisis dalam tahapan berikutnya, sehingga setiap alternatif dapat dievaluasi secara sistematis sesuai prioritas yang relevan. Langkah ini menjadi fondasi penting dalam metode ORESTE untuk memastikan proses penilaian berjalan secara objektif dan terstruktur.

**Tabel 6. Nilai Bobot Kriteria Performa Prosesor (K1)**

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan	Nilai
A1	4	1	3
A2	4	1	3
A3	4	1	3
A4	4	1	3
A5	4	1	3

Tabel 6. Terdapat data yang sama pada alternatif A1, A2, A3, A4, A5. Apabila terdapat data yang sama pada semua alternatif, langkah berikutnya yang dapat dilakukan adalah menghitung nilai rata-rata (mean) dari data tersebut. Proses perhitungan rata-rata ini bertujuan untuk menyederhanakan analisis, sekaligus memberikan gambaran umum mengenai kecenderungan nilai dari keseluruhan alternatif yang memiliki data serupa. Maka  $\text{mean} = (1+2+3+4+5)/5 = 3$

**Tabel 7. Nilai Bobot Kriteria Kapasitas RAM (K2)**

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan	Nilai
A1	5	1	2
A2	3	5	5
A3	5	1	2
A4	4	4	4
A5	5	1	2

Tabel 7 Ditemukan data yang sama pada alternatif A1, A3, dan A5, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai rata-rata (mean) dari data tersebut. Perhitungan rata-rata ini dilakukan untuk mendapatkan nilai representatif yang mencerminkan kecenderungan data pada ketiga alternatif tersebut. Langkah ini bertujuan untuk menyederhanakan analisis dan memastikan bahwa evaluasi terhadap alternatif dilakukan secara konsisten. Untuk Mencari Ranking 1,2, dan 3

Maka  $\text{Mean} = (1+2+3)/3 = 2$ .

Berikutnya Alternatif A4 mendapatkan nilai 4 dan Alternatif A2 mendapatkan nilai 5.

**Tabel 8. Nilai Bobot Kriteria Kualitas Layar (K3)**

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan	Nilai
A1	4	1	2,5
A2	4	1	2,5
A3	4	1	2,5
A4	4	1	2,5
A5	3	5	5

Tabel 8 ditemukan data yang sama pada alternatif A1, A2, A3, A4, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai rata-rata (mean) dari data tersebut. Untuk mencari Ranking 1,2,3, dan 4

Maka  $\text{Mean} = (1+2+3+4)/4 = 2,5$

Untuk Alternatif A5 mendapatkan nilai 5.

**Tabel 9. Nilai Bobot Kriteria Daya Tahan Baterai (K4)**

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan	Nilai
A1	4	3	3,5
A2	4	3	3,5
A3	5	1	1,5

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan	Nilai
A4	3	5	5
A5	5	1	1,5

Tabel 9. Ditemukan data yang sama pada alternatif A3 dan A5 langkah selanjutnya adalah menghitung nilai rata-rata (mean) dari data tersebut. Untuk mencari Ranking 1 dan 2.

Maka mean  $(1+2)/2 = 1,5$

Terdapat juga data yang sama pada alternatif A1 dan A2 maka akan dihitung nilai mean nya untuk mencari ranking 3 dan 4.

Maka mean  $(3+4)/2 = 3,5$

Alternatif A4 mendapatkan nilai 5.

**Tabel 10.** Nilai Bobot Kriteria Harga (K5)

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan	Nilai
A1	5	1	3
A2	5	1	3
A3	5	1	3
A4	5	1	3
A5	5	1	3

Pada Tabel 10 seperti yang terlihat pada Tabel 6, di mana semua nilai pada alternatif memiliki kesamaan, dalam tabel 10 ditemukan bahwa data pada alternatif A1, A2, A3, A4, dan A5 bernilai sama. Dalam situasi seperti ini, ketika semua alternatif memiliki nilai yang identik, langkah selanjutnya yang dapat diambil adalah melakukan perhitungan nilai rata-rata (mean) dari data tersebut.

Maka mean  $(1+2+3+4+5)/5 = 3$

### 3.4 Hasil Normalisasi

Berikut adalah hasil normalisasi dari kriteria yang telah dihitung. Nilai normalisasi ini akan digunakan sebagai dasar dalam tahap analisis dan evaluasi berikutnya. Dengan menggunakan nilai ini, setiap alternatif dapat dibandingkan secara objektif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

**Tabel 11.** Hasil Normalisasi Bobot Kriteria

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	3	2	2,5	3,5	3
A2	3	5	2,5	3,5	3
A3	3	2	2,5	1,5	3
A4	3	4	2,5	5	3
A5	3	2	5	1,5	3

### 3.5 Menghitung Nilai Distance Score

$$\text{Distance Score } D(A_j, C_j) = [1/2 r c_j^R + 1/2 r c_j(a)^R]^{1/R}$$

$$D(a_j, c_j) = \text{Distance-Score}$$

$$R_{c_j} = \text{Besson-rank}$$

$$\text{Kriteria } j \text{ } r_{c_j}(a) = \text{Besson-rank alternatif dalam kriteria.}$$

$$R = \text{Koefisien (Nilai Dasar = 3) Nilai ketetapan perpangkatan.}$$

a. Penyelesaian K1:  $D(A_1, K_1)$  Performa Prosesor

$$D(A1, K1) = [(1/2 \times 33)] + [(1/2 \times 13)]1/3$$

$$D(A1, K1) = [(1/2 \times 27)] + [(1/2 \times 1)]1/3$$

$$D(A1, K1) = [(13,5 + 0,5)]1/3$$

$$D(A1, K1) = 141/3$$

$$D(A1, K1) = 2,410$$

b. Penyelesaian K2:  $D(A_1, K_2)$  Kapasitas RAM

$$D(A1, K2) = [(1/2 \times 23)] + [(1/2 \times 23)]1/3$$

$$D(A1, K2) = [(1/2 \times 8)] + [(1/2 \times 8)]1/3$$

$$D(A1, K2) = [(4 + 4)]1/3$$

$$D(A1, K2) = 81/3$$

$$D(A1, K2) = 2$$

c. Penyelesaian K3:  $D(A_1, K_3)$  Kualitas layar

$$D(A1, K3) = [(1/2 \times 2,53) + [(1/2 \times 33)]1/3$$

$$D(A1, K3) = [(1/2 \times 15,625) + [(1/2 \times 27)]1/3$$

$$D(A1, K3) = [(7,8125 + 13,5)]1/3$$

$$D(A1, K3) = 21,31251/3$$

$$D(A1, K3) = 2,783$$

d. Penyelesaian K4:  $D(A_1, K_4)$  Daya Tahan Baterai

$$D(A1, K4) = [(1/2 \times 3,53) + [(1/2 \times 43)]1/3$$

$$D(A1, K4) = [(1/2 \times 42,875) + [(1/2 \times 64)]1/3$$

$$D(A1, K4) = [(21,4375 + 32)]1/3$$

$$D(A1, K4) = 53,43751/3$$

$$D(A1, K4) = 3,758$$

e. Penyelesaian K5:  $D(A_1, K_5)$  Harga

$$D(A1, K5) = [(1/2 \times 33) + [(1/2 \times 53)]1/3$$

$$D(A1, K5) = [(1/2 \times 27) + [(1/2 \times 125)]1/3$$

$$D(A1, K5) = [(13,5 + 62,5)]1/3$$

$$D(A1, K5) = 761/3$$

$$D(A1, K5) = 4,243$$

**Tabel 12.** Hasil Lengkap Normalisasi Distance Score

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Infinix	2,140	2	2,783	3,758	4,243
2	Poco	2,140	4,041	2,783	3,758	4,243
3	Samsung	2,140	2	2,783	3,21	4,243
4	Vivo/Oppo	2,140	3,301	2,783	4,553	4,243
5	Xiaomi	2,140	2	4,243	3,21	4,243

### 3.6 Menghitung Nilai Preferensi

Menghitung Nilai *Preferensi* ( $V_i$ ) = *Distance-Score* x  $W_j$  (Bobot) yaitu sebagai berikut :

$$A1 = (2,140 \times 5) + (2 \times 4) + (2,783 \times 3) + (3,758 \times 3) + (4,243 \times 2) = (10,7) + (8) + (8,349) + (11,274) + (8,486) = 46,809$$

$$A2 = (2,140 \times 5) + (4,041 \times 4) + (2,783 \times 3) + (3,758 \times 3) + (4,243 \times 2) = (10,7) + (16,164) + (8,349) + (11,274) + (8,486) = 54,973$$

$$A3 = (2,140 \times 5) + (2 \times 4) + (2,783 \times 3) + (3,21 \times 3) + (4,243 \times 2) = (10,7) + (8) + (8,349) + (9,63) + (8,486) = 45,165$$

$$A4 = (2,140 \times 5) + (3,301 \times 4) + (2,783 \times 3) + (4,553 \times 3) + (4,243 \times 2) = (10,7) + (13,204) + (8,349) + (13,659) + (8,486) = 54,398$$

$$A5 = (2,140 \times 5) + (2 \times 4) + (4,243 \times 3) + (3,21 \times 3) + (4,243 \times 2) = (10,7) + (8) + (12,729) + (9,63) + (8,486) = 49,545$$

### 3.7 Melakukan Perankingan

Tabel 13 menyajikan hasil akhir perankingan alternatif berdasarkan nilai preferensi yang diperoleh dari proses perhitungan pada tahapan sebelumnya. Perankingan ini bertujuan untuk menentukan urutan alternatif terbaik hingga terendah sesuai dengan kriteria dan bobot yang telah ditetapkan. Alternatif dengan nilai preferensi tertinggi menempati peringkat pertama dan direkomendasikan sebagai alternatif terbaik, sedangkan alternatif dengan nilai terendah berada pada peringkat terakhir

**Tabel 13.** Hasil Perankingan

No	Alternatif	Nilai Bobot Preferensi	Ranking
1	Infinix	46,809	2
2	Poco	54,973	5
3	Samsung	45,165	1
4	Vivo/Oppo	54,398	4
5	Xiaomi	49,545	3

Berdasarkan Tabel 14, terdapat lima alternatif smartphone gaming kelas menengah yang dievaluasi berdasarkan nilai bobot preferensi. Samsung menempati posisi pertama dengan nilai bobot preferensi 45,165, diikuti oleh Infinix di posisi kedua dengan 46,809. Xiaomi berada di posisi ketiga dengan nilai 49,545, sementara Vivo/Oppo dan Poco masing-masing menempati posisi keempat dan kelima dengan nilai 54,398 dan 54,973. Urutan ini mencerminkan peringkat berdasarkan hasil analisis yang mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan

**Tabel 14.** Hasil Perankingan Perurutan

No	Alternatif	Nilai Bobot Preferensi	Ranking
1	Samsung	45,165	1
2	Infinix	46,809	2
3	Xiaomi	49,545	3
4	Vivo/Oppo	54,398	4
5	Poco	54,973	5

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode ORESTE, smartphone gaming kelas menengah yang memiliki nilai preferensi tertinggi terpilih sebagai pilihan terbaik. Melalui pengolahan data yang diperoleh dari 78 responden, terungkap bahwa smartphone gaming terbaik di kategori kelas menengah adalah Samsung, yang menempati posisi pertama dalam peringkat akhir. Penilaian ini mempertimbangkan sejumlah kriteria penting, seperti performa prosesor, kapasitas RAM, kualitas layar, daya tahan baterai, dan harga. Metode ORESTE digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan cara yang lebih sistematis dan objektif. Metode ini memberikan bobot pada setiap kriteria yang relevan, yang mencerminkan pentingnya masing-masing aspek bagi konsumen dalam memilih smartphone gaming. Kriteria seperti performa prosesor dan kapasitas RAM mendapatkan bobot yang lebih besar karena mempengaruhi kecepatan dan kenyamanan bermain game, sementara harga dan daya tahan baterai juga mendapat perhatian penting karena faktor ekonomis dan ketahanan penggunaan harian. Dengan adanya perhitungan yang teliti dan objektif melalui metode ORESTE, sistem ini memungkinkan konsumen untuk memperoleh rekomendasi yang lebih terarah sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Hasil ini menunjukkan bahwa Samsung, dengan keunggulannya di beberapa aspek, menjadi pilihan terbaik di kategori smartphone gaming kelas menengah yang dapat diandalkan oleh konsumen. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya penggunaan metode pengambilan keputusan yang terstruktur dalam membantu konsumen membuat pilihan yang lebih bijak. Penerapan metode ORESTE memberikan kerangka kerja yang jelas dan terukur, sehingga mengurangi subjektivitas dalam proses pemilihan dan meningkatkan kepuasan konsumen terhadap keputusan yang diambil. Kedepannya, penelitian serupa dapat diperluas dengan mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti kualitas kamera dan fitur tambahan lainnya untuk memberikan rekomendasi yang lebih komprehensif.

#### REFERENCES

- [1] Marvel Handy Putra, S. Ramadhan, Nurul Afwi, and Fatmawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Gaming Terbaik Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *J. Sist. Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 18–29, 2022, doi: 10.51998/jsi.v11i1.449.
- [2] M. Modeong and M. I. Siami, "Penerapan VIKOR Method ( VIsekriterijumsko KOmpromisno Rangiranje Method ) Dalam Rekomendasi Pemilihan Laptop Gaming," *J. Ilm. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 49–57, 2023.
- [3] M. A. Wibowo, M. T. Mustofa, and M. F. H. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Weighted Product," *Semin. Nas. Teknol. Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 427–434, 2023.
- [4] Afri Nirmalasari Halawa, Helfrida Hotmaria Sihite, and Muhammad Syahrizal, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Kelas Midrange 2023 dengan Menggunakan Metode MAUT," *J. Comput. Informatics Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 173–181, 2024, doi: 10.47065/comforch.v3i2.1201.
- [5] W. Wirahaji, P. A. Dzikri, and D. Hartanti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Gaming Dengan Menggunakan Metode Ahp," *Pros. Semin. Nas. ...*, pp. 332–337, 2022.

- [6] N. M. Sitinjak and R. O. Batubara, "Support System Decision Analysis On Recommendations For Gaming Smartphone Selection Using The Web-Based Topsis Method," *Informatics Digit. Expert*, vol. 4, no. 2, pp. 324–338, 2023.
- [7] G. R. Putra, "Sistem Rekomendasi Pemilihan Smartphone Gaming Menggunakan Metode Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)," *J. Ilm. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 41–48, 2022, doi: 10.58602/jics.v1i1.5.
- [8] S. N. Alam, H. Haipon, S. Ningtyas, S. Saludin, and K. Kraugusteeliana, "Penerapan Metode WASPAS dalam Pemilihan Handphone Gaming Terbaik," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 405–411, 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i2.3087.
- [9] M. Azlan Shah Putra *et al.*, "Implementasi Metode TOPSIS dalam Pemilihan Smartphone Android Gaming Terbaik," *SENTIMAS Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. Masy.*, pp. 247–256, 2022.
- [10] D. W. Trise Putra, S. N. Santi, G. Y. Swara, and E. Yulianti, "Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata," *J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang*, vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.21063/jtif.2020.v8.1.1-6.
- [11] A. Setiyawan, A. Cahya Putra, O. I. Saputra, and R. Andi, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Smartphone Gamers Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting, Weighted Product (WP) dan Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)," *J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 2, pp. 211–222, 2023.
- [12] A. NurFaddillah, C. A. P. Hakim, M. H. I. Hari, and P. Rosyani, "Perbandingan Metode Simple Additive Weight (SAW), Weighted Product (WP) dan TOPSIS Dalam Penilaian Kinerja Guru," *Log. J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 2, pp. 138–144, 2023.
- [13] P. Simanjuntak, Mesran, and R. Deli Sianturi, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Dokter Dirumah Sakit Umum Bhakti Dengan Menerapkan Metode Oreste Dan ROC," *Resolusi Rekayasa Tek. Inform. dan Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 121–127, 2022, doi: 10.30865/resolusi.v2i3.307.
- [14] Mardiyah Lubis, "View of Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kader Kesehatan Puskesmas Mandala Kecamatan Medan Tembung dengan Menggunakan Metode Oreste," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 1, no. 4, pp. 246–253, 2020.
- [15] S. Sukamto, Y. Andriani, and D. Oktaviani, "Penerapan Metode VIKOR untuk Penilaian Kinerja Karyawan (Studi Kasus : Rumah Sakit Permata Hati Duri)," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 11, no. 2, pp. 187–194, 2022, doi: 10.32736/sisfokom.v11i2.1396.
- [16] N. N. Nuraeni and M. R. Firdaus, "Pemilihan Laptop Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 6, no. 2, p. 218, 2022, doi: 10.26798/jiko.v6i2.622.
- [17] A. Perdana, N. A. Hasibuan, and F. Fadlina, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Berprestasi Pada Yayasan Pendidikan Jaya Untuk Anak Karyawan Dengan Menerapkan Metode ORESTE dan ROC (Rank Order Centroid)," *J. MALDA*, vol. 1, no. 1, pp. 17–26, 2022.
- [18] N. Basri, I. wardiana, S. Salman, and T. R. T. R., "Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Distributor Penerima Diskon Penjualan Spring Bed Menggunakan Metode Oreste," *Dipanegara Komput. Sist. Inf.*, vol. 16, no. 1, pp. 1–11, 2022.
- [19] Doni Almahera, "Sistem Pendukung Keputusan Perangkingan Dalam Pengajuan Mesin EDC Dengan Metode Oreste," *Sist. Pendukung Keputusan Perangkingan Dalam Pengajuan MESIN EDC Dengan Metod. Oreste*, vol. 1, no. 4, pp. 144–150, 2022, doi: 10.47065/jieee.v1i4.384.
- [20] P. Purwadi, W. R. Maya, and A. Calam, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemasangan Lokasi Strategis Wifi.Id Pada Telkom (Studi Kasus Pada Pemsangan Wifi.Id Di Beberapa Lokasi Medan Menggunakan Metode Oreste)," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 19, no. 1, p. 110, 2020, doi: 10.53513/jis.v19i1.231.