

# **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartwatch Berdasarkan Kebutuhan Pengguna Menggunakan Metode Simple Weighted Sum Product**

**Nabila Zahro<sup>1\*</sup>, Khairunnisa<sup>2</sup>, Muhammad Habibie<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Teknik Dan Komputer, Teknik Informatika, Universitas Harapan Medan, Medan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>Nabilazhro20@email.com, <sup>2</sup>Khairunnisaa141@email.com, <sup>3</sup>Mhdhabibi825@email.com

(\*Email Corresponding Author: Nabilazhro20@email.com)

Received: 10 Juni 2026 / Revision: 18 Juni 2026 / Accepted: 24 Juni 2026

## **Abstrak**

Perkembangan teknologi wearable device, khususnya smartwatch, mengalami pertumbuhan yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Banyaknya pilihan merek dan spesifikasi yang tersedia seringkali membuat pengguna kesulitan dalam menentukan smartwatch yang paling sesuai dengan kebutuhan dan anggaran mereka. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam pemilihan smartwatch terbaik menggunakan metode WISP (Simple Weighted Sum Product). Metode WISP dipilih karena mengintegrasikan keunggulan model penjumlahan terbobot (WSM) dan model perkalian terbobot (WPM) secara bersamaan, sehingga menghasilkan peringkat yang lebih komprehensif dan akurat dibandingkan metode tunggal. Kriteria yang digunakan meliputi harga (cost), daya tahan baterai, fitur kesehatan, kompatibilitas, dan desain. Lima alternatif smartwatch yang dievaluasi adalah Samsung Galaxy Watch, Apple Watch, Xiaomi Watch, Huawei Watch, dan Amazfit Watch. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Huawei Watch memperoleh nilai WISP tertinggi ( $Q = 1.0000$ ) dan ditetapkan sebagai rekomendasi terbaik. Metode WISP terbukti mampu memberikan hasil yang lebih terstruktur dan komprehensif dalam pengambilan keputusan multi-kriteria.

**Kata Kunci:** *Sistem Pendukung Keputusan, Smartwatch, WISP, Multi-Kriteria, Wearable Device*

## **Abstract**

The development of wearable device technology, especially smartwatches, has grown rapidly in recent years. The large number of available brands and specifications often makes it difficult for users to determine the most suitable smartwatch based on their needs and budget. This study aims to design a Decision Support System (DSS) for selecting the best smartwatch using the WISP (Simple Weighted Sum Product) method. The WISP method was chosen because it integrates the advantages of the Weighted Sum Model (WSM) and the Weighted Product Model (WPM) simultaneously, resulting in a more comprehensive and accurate ranking compared to single methods. The criteria used include price (cost), battery life, health features, compatibility, and design. Five smartwatch alternatives evaluated are Samsung Galaxy Watch, Apple Watch, Xiaomi Watch, Huawei Watch, and Amazfit Watch. The results show that the Huawei Watch obtains the highest WISP score ( $Q = 1.0000$ ) and is designated as the best recommendation. The WISP method proves to be capable of providing more structured and comprehensive results in multi-criteria decision making.

**Keywords:** *Decision Support System, Smartwatch, WISP, Multi-Criteria, Wearable Device*

## **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong munculnya berbagai perangkat pintar yang mendukung aktivitas sehari-hari manusia. Salah satu perangkat yang mengalami perkembangan signifikan adalah smartwatch atau jam tangan pintar. Smartwatch tidak lagi sekadar alat penunjuk waktu, melainkan telah berkembang menjadi perangkat multifungsi yang terintegrasi dengan berbagai teknologi canggih, seperti pemantauan kesehatan secara real-time, pelacakan aktivitas fisik, notifikasi pesan, navigasi berbasis GPS, serta konektivitas penuh dengan smartphone dan ekosistem digital lainnya.

Pasar smartwatch global terus menunjukkan pertumbuhan yang signifikan. Berbagai merek ternama seperti Apple, Samsung, Huawei, Xiaomi, dan Amazfit berlomba-lomba menghadirkan produk dengan fitur yang semakin canggih dan harga yang beragam. Kondisi ini, meskipun menguntungkan konsumen dari sisi banyaknya pilihan, justru menimbulkan kebingungan tersendiri bagi pengguna yang ingin memilih produk yang paling sesuai dengan kebutuhan dan anggaran mereka. Proses pengambilan keputusan yang semula sederhana menjadi semakin kompleks karena harus mempertimbangkan berbagai faktor secara bersamaan[1].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) hadir sebagai solusi ilmiah untuk membantu proses pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria secara serentak. SPK memanfaatkan model matematika dan algoritma tertentu untuk menghasilkan rekomendasi yang objektif dan terukur berdasarkan data yang tersedia. Berbagai metode telah dikembangkan dalam bidang Multi-Criteria Decision Making (MCDM), di antaranya SAW, TOPSIS, VIKOR, AHP, dan yang terbaru adalah WISP.

Metode WISP (Simple Weighted Sum Product) merupakan metode MCDM yang relatif baru yang diperkenalkan sebagai pengembangan dari metode WSM dan WPM. Keunggulan utama WISP terletak pada kemampuannya mengintegrasikan hasil perhitungan model penjumlahan terbobot (Weighted Sum Model/WSM) dan model perkalian terbobot (Weighted Product Model/WPM) dalam satu kerangka perhitungan yang terpadu. Dengan pendekatan ini, hasil akhir perankingan menjadi lebih komprehensif karena mempertimbangkan karakteristik kedua model sekaligus [2].

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode WISP dalam pembangunan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan smartwatch terbaik berdasarkan kebutuhan pengguna. Dengan menggunakan lima kriteria utama dan lima alternatif produk, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan rekomendasi yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah [3]

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode WISP (Simple Weighted Sum Product) sebagai inti dari Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun. Tahapan penelitian dirancang secara sistematis untuk memastikan validitas dan objektivitas hasil yang diperoleh. Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan:



**Gambar 1.** Alur tahapan penelitian

- Identifikasi Masalah: Mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi pengguna dalam memilih smartwatch yang sesuai dengan kebutuhan dari banyaknya pilihan yang tersedia di pasaran.
- Studi Literatur: Mengkaji berbagai referensi terkait metode WISP, SPK, dan teknologi smartwatch sebagai landasan teoritis penelitian.
- Pengumpulan Data: Menentukan alternatif smartwatch dan kriteria penilaian yang representatif berdasarkan kebutuhan umum pengguna serta spesifikasi produk yang tersedia secara komersial.
- Penentuan Bobot Kriteria: Menentukan bobot setiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya menggunakan pendekatan expert judgment dan kajian literatur.
- Pembentukan Matriks Keputusan: Menyusun matriks nilai setiap alternatif terhadap setiap kriteria berdasarkan data yang telah dikumpulkan.

- f. Penerapan Metode WISP: Melakukan normalisasi matriks, perhitungan WSM dan WPM, serta pengintegrasian kedua hasil tersebut menjadi WISP Score ( $Q_i$ ) untuk setiap alternatif.[4]
- g. Perangkingan dan Analisis Hasil: Menentukan urutan alternatif berdasarkan nilai  $Q_i$  dan menganalisis hasil untuk menghasilkan rekomendasi yang bermakna bagi pengguna.

## 2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam situasi yang bersifat semi-terstruktur maupun tidak terstruktur. SPK tidak bertujuan menggantikan peran pengambil keputusan, melainkan berfungsi sebagai alat bantu yang menyediakan informasi, model analitik, dan antarmuka yang interaktif untuk membantu menghasilkan keputusan yang lebih efektif dan rasional[5].

Dalam perkembangannya, SPK telah diaplikasikan dalam berbagai bidang, mulai dari manajemen bisnis, kesehatan, pertanian, pendidikan, hingga pemilihan produk teknologi. Karakteristik utama SPK meliputi kemampuan mengolah data dalam jumlah besar secara efisien, fleksibilitas dalam penggunaan berbagai model pengambilan keputusan, serta interaktivitas tinggi dengan pengguna. Dengan adanya SPK, proses pemilihan yang sebelumnya dilakukan secara subjektif dan intuitif dapat menjadi lebih objektif, sistematis, dan dapat dipertanggungjawabkan[6]

Penelitian terkait SPK dalam pemilihan produk teknologi telah banyak dilakukan. (!)) menggunakan SPK berbasis TOPSIS untuk pemilihan laptop terbaik, sementara [7] menerapkan SPK dalam seleksi perangkat IoT untuk kebutuhan rumah tangga. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa SPK mampu meningkatkan efisiensi dan objektivitas pengambilan keputusan.[8]

## 2.2. Metode WISP (Simple Weighted Sum Product)

WISP (Simple Weighted Sum Product) merupakan metode MCDM yang dikembangkan sebagai integrasi dari dua pendekatan klasik, yaitu Weighted Sum Model (WSM) dan Weighted Product Model (WPM). Metode ini pertama kali diperkenalkan sebagai upaya untuk menggabungkan keunggulan kedua model tersebut sekaligus meminimalkan kelemahan masing-masing[2].

Keunggulan WSM terletak pada kemampuannya menangani berbagai skala nilai dengan mudah melalui penjumlahan berbobot, namun memiliki kelemahan dalam mengakomodasi kompensasi antarkriteria. Sebaliknya, WPM lebih sensitif terhadap perbedaan relatif antarnilai karena menggunakan perkalian berpangkat, namun lebih rentan terhadap nilai nol atau mendekati nol. Metode WISP hadir untuk mengatasi keterbatasan tersebut dengan mengintegrasikan kedua pendekatan secara proporsional[9].

Adapun langkah-langkah perhitungan metode WISP adalah sebagai berikut:

- a. Pembentukan Matriks Keputusan: Menyusun matriks yang berisi nilai setiap alternatif terhadap setiap kriteria.
- b. Normalisasi Matriks: Menormalisasi nilai menggunakan rumus benefit ( $r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})}$  untuk kriteria yang semakin besar semakin baik, dan rumus cost  $r_{ij} = \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}}$  untuk kriteria yang semakin kecil semakin baik.
- c. Perhitungan WSM: Menghitung nilai penjumlahan terbobot dengan rumus  $WSM_i = \sum_{j=1}^n (w_j \times r_{ij})$
- d. Perhitungan WPM: Menghitung nilai perkalian terbobot dengan rumus  $WPM_i = \prod (r_{ij}^{w_j})$
- e. Perhitungan WISP Score: Mengintegrasikan hasil WSM dan WPM melalui empat komponen ( $S_{i1}$ ,  $S_{i2}$ ,  $S_{i3}$ ,  $S_{i4}$ ) yang kemudian dirata-ratakan menjadi nilai akhir  $Q_i$ .
- f. Perangkingan: Alternatif dengan nilai  $Q_i$  tertinggi ditetapkan sebagai pilihan terbaik.

Formula WISP Score dihitung sebagai berikut:

$$S_{i1} = \frac{WSM_i}{\max(WSM_i)} \quad (1)$$

$$S_{i2} = \frac{WSM_i - \min(WSM_i)}{\max(WSM_i) - \min(WSM_i)} \quad (2)$$

$$S_{i3} = \frac{WPM_i}{\max(WPM_i)} \quad (3)$$

$$S_{i4} = \frac{WPM_i - \min(WPM_i)}{\max(WPM_i) - \min(WPM_i)} \quad (4)$$

$$Q_i = \left( \frac{S_{i1} + S_{i2} + S_{i3} + S_{i4}}{4} \right) \tag{5}$$

### 2.3. Smartwatch sebagai Objek Penelitian

Smartwatch merupakan perangkat wearable yang menggabungkan fungsi jam tangan konvensional dengan kemampuan komputasi dan konektivitas digital yang canggih. Sebagai perangkat yang dikenakan langsung di pergelangan tangan, smartwatch menghadirkan aksesibilitas informasi yang tinggi dengan bentuk yang ringkas dan intuitif [10].

Fitur-fitur utama yang umumnya ditemukan pada smartwatch modern meliputi pemantauan detak jantung (heart rate monitor), pengukuran kadar oksigen dalam darah (SpO2), pelacakan tidur (sleep tracking), pemantauan aktivitas fisik, navigasi GPS, pembayaran digital (NFC), notifikasi pesan dan panggilan, serta integrasi dengan aplikasi kesehatan berbasis cloud. Perkembangan fitur ini menjadikan smartwatch bukan sekadar aksesori, tetapi juga alat bantu kesehatan dan produktivitas yang esensial [11].

Dalam konteks pemilihan produk, pengguna umumnya mempertimbangkan beberapa faktor kritis: (1) harga yang terjangkau sesuai anggaran, (2) daya tahan baterai yang memadai untuk penggunaan sehari-hari, (3) kelengkapan fitur kesehatan yang relevan, (4) kompatibilitas dengan smartphone dan ekosistem aplikasi yang sudah digunakan, serta (5) desain yang estetis dan ergonomis. Kompleksitas pertimbangan ini menegaskan perlunya sistem pendukung keputusan yang terstruktur [12].

### 2.4. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan penentuan alternatif smartwatch dan kriteria penilaian yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Pemilihan alternatif didasarkan pada produk yang populer, tersedia secara komersial di Indonesia, dan memiliki basis pengguna yang signifikan. [13]

**Tabel 1.** Data Alternatif Smartwatch

Kode	Alternatif	Keterangan
A1	Samsung Galaxy Watch	Smartwatch flagship dari Samsung dengan integrasi ekosistem Galaxy
A2	Apple Watch	Smartwatch premium dari Apple dengan integrasi penuh ekosistem iOS
A3	Xiaomi Watch	Smartwatch terjangkau dari Xiaomi dengan fitur kesehatan yang lengkap
A4	Huawei Watch	Smartwatch premium dari Huawei dengan daya tahan baterai unggul
A5	Amazfit Watch	Smartwatch dari Zepp Health dengan rasio fitur/harga yang kompetitif

Sumber: Data primer penelitian (2024).

**Tabel 2.** Data Kriteria Penilaian

Kode	Kriteria	Jenis
C1	Harga	Cost
C2	Daya Tahan Baterai	Benefit
C3	Fitur Kesehatan	Benefit
C4	Kompatibilitas	Benefit
C5	Desain	Benefit

**Tabel 3.** Bobot Kriteria

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
C1	Harga	0.25%
C2	Daya Tahan Baterai	0.2%
C3	Fitur Kesehatan	0.2%
C4	Kompatibilitas	0.15%
C5	Desain	0.2%

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Matriks Keputusan

Matriks keputusan disusun berdasarkan nilai penilaian setiap alternatif terhadap masing-masing kriteria menggunakan skala 1–10, di mana 10 merupakan nilai terbaik.

**Tabel 4.** Matriks Keputusan

Alternatif	C1 (Cost)	C2	C3	C4	C5
Samsung Galaxy Watch (A1)	8	7	9	9	8
Apple Watch (A2)	9	6	10	10	9
Xiaomi Watch (A3)	6	8	7	8	7
Huawei Watch (A4)	7	9	8	8	8
Amazfit Watch (A5)	5	8	7	7	7

#### 3.2 Normalisasi Matriks

Normalisasi dilakukan dengan menggunakan rumus berikut sesuai jenis kriteria:

Untuk Benefit:  $r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})}$  (1)

Untuk Cost:  $r_{ij} = \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}}$  (2)

Nilai referensi yang digunakan: C1 (Cost) min = 5; C2 max = 9; C3 max = 10; C4 max = 10; C5 max = 9.

**Tabel 5.** Matriks Normalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Samsung Galaxy Watch (A1)	0.63	0.8	1	1	0.9
Apple Watch (A2)	0.56	0.7	1	1	1
Xiaomi Watch (A3)	0.83	0.9	1	1	0.8
Huawei Watch (A4)	0.71	1	1	1	0.9
Amazfit Watch (A5)	1	0.9	1	1	0.8

#### 3.3 Perhitungan WSM (Weighted Sum Model)

Nilai WSM dihitung dengan rumus:  $WSM_i = \sum_{j=1}^n (w_j \times r_{ij})$  (3)

**a. Samsung Galaxy Watch (A1)**

$$(0.25 \times 0.625) + (0.20 \times 0.778) + (0.20 \times 0.90) + (0.15 \times 0.90) + (0.20 \times 0.889) \\ = 0.1563 + 0.1556 + 0.18 + 0.135 + 0.1778 = \mathbf{0.8047}$$

**b. Apple Watch (A2)**

$$(0.25 \times 0.556) + (0.20 \times 0.667) + (0.20 \times 1.00) + (0.15 \times 1.00) + (0.20 \times 1.00) \\ = 0.1390 + 0.1334 + 0.20 + 0.15 + 0.20 = \mathbf{0.8224}$$

**c. Xiaomi Watch (A3)**

$$(0.25 \times 0.833) + (0.20 \times 0.889) + (0.20 \times 0.70) + (0.15 \times 0.80) + (0.20 \times 0.778) \\ = 0.2083 + 0.1778 + 0.14 + 0.12 + 0.1556 = \mathbf{0.8017}$$

**d. Huawei Watch (A4)**

$$(0.25 \times 0.714) + (0.20 \times 1.00) + (0.20 \times 0.80) + (0.15 \times 0.80) + (0.20 \times 0.889) \\ = 0.1785 + 0.20 + 0.16 + 0.12 + 0.1778 = \mathbf{0.8363}$$

**e. Amazfit Watch (A5)**

$$(0.25 \times 1.00) + (0.20 \times 0.889) + (0.20 \times 0.70) + (0.15 \times 0.70) + (0.20 \times 0.778) \\ = 0.25 + 0.1778 + 0.14 + 0.105 + 0.1556 = \mathbf{0.8284}$$

### 3.4 Perhitungan WPM (Weighted Product Model)

Nilai WPM dihitung dengan rumus:  $\prod (r_{ij}^{w_j})$  (4)

**a. Samsung Galaxy Watch (A1)**

$$0.625^{0.25} \times 0.778^{0.20} \times 0.9^{0.20} \times 0.9^{0.15} \times 0.889^{0.20}$$

$$= 0.8892 + 0.951 + 0.9791 + 0.9843 + 0.9767 = \mathbf{0.796}$$

**b. Apple Watch (A2)**

$$0.556^{0.25} \times 0.667^{0.20} \times 1.0^{0.20} \times 1.0^{0.15} \times 1.0^{0.20}$$

$$= 0.863 + 0.9221 + 1.0 + 1.0 + 1.0 = \mathbf{0.7959}$$

**c. Xiaomi Watch (A3)**

$$0.883^{0.25} \times 0.889^{0.20} \times 0.7^{0.20} \times 0.8^{0.15} \times 0.778^{0.20}$$

$$= 0.9554 + 0.9767 + 0.9312 + 0.9671 + 0.951 = \mathbf{0.7992}$$

**d. Huawei Watch (A4)**

$$0.714^{0.25} \times 1.0^{0.20} \times 0.8^{0.20} \times 0.8^{0.15} \times 0.889^{0.20}$$

$$= 0.9191 + 1.0 + 0.9564 + 0.9671 + 0.9767 = \mathbf{0.8303}$$

**e. Amazfit Watch (A5)**

$$1.0^{0.25} \times 0.889^{0.20} \times 0.7^{0.20} \times 0.7^{0.15} \times 0.778^{0.20}$$

$$= 1.0 + 0.9767 + 0.9312 + 0.9479 + 0.951 = \mathbf{0.8201}$$

### 3.5 Perhitungan WISP Score

WISP Score (Qi) dihitung menggunakan empat komponen yang mengintegrasikan nilai WSM dan WPM:

Nilai referensi:  $\max(\text{WSM}) = 0.8363$  (A4),  $\min(\text{WSM}) = 0.8017$  (A3),  $\max(\text{WPM}) = 0.8303$  (A4),  $\min(\text{WPM}) = 0.7959$  (A2)

**Tabel 6.** Perhitungan Empat Komponen WISP

Alternatif	Si1 (WSM/max)	Si2 (Range WSM)	Si3 (WPM/max)	Si4 (Range WPM)	Qi
A1 Samsung	0.9622	0.0867	0.9587	0.0029	0.5
A2 Apple	0.9838	0.5983	0.9586	0	0.64
A3 Xiaomi	0.9586	0	0.9625	0.0959	0.5
A4 Huawei	1	1	1	1	1
A5 Amazfit	0.9906	0.7716	0.9877	0.7035	0.86

### 3.6 Hasil Perangkingan Akhir

**Tabel 7.** Hasil Perangkingan Akhir Metode WISP

Ranking	Alternatif	Nilai WISP (Qi)	Keterangan
1	Huawei Watch (A4)	1	Terbaik/ Sangat Direkomendasikan
2	Amazfit Watch (A5)	0.8634	Sangat Baik
3	Apple Watch (A2)	0.6352	Baik
4	Xiaomi Watch (A3)	0.5043	Cukup Baik
5	Samsung Galaxy Watch (A1)	0.5026	Cukup Baik

### 3.7 Analisis Hasil

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode WISP, Huawei Watch (A4) memperoleh nilai WISP Score (Qi) tertinggi sebesar 1.0000 dan ditetapkan sebagai rekomendasi terbaik. Keunggulan Huawei Watch secara konsisten terlihat pada seluruh empat komponen WISP (Si1, Si2, Si3, Si4), yang masing-masing bernilai 1.0000. Hal ini mengindikasikan bahwa Huawei Watch memiliki keseimbangan nilai yang optimal di seluruh kriteria yang dievaluasi[2].

Huawei Watch unggul terutama pada kriteria daya tahan baterai (C2) dengan nilai sempurna (9/10), yang merupakan salah satu keunggulan kompetitif utama produk ini dibandingkan para pesaingnya. Dikombinasikan dengan skor yang baik pada fitur kesehatan (8/10) dan desain (8/10), Huawei Watch berhasil mencapai keseimbangan nilai yang paling optimal di antara seluruh alternatif.

Amazfit Watch (A5) menempati posisi kedua dengan nilai  $Q_i = 0.8634$ . Keunggulan Amazfit terletak pada harga yang paling terjangkau (nilai cost terbaik = 5/10 pada skala di mana angka lebih rendah berarti harga lebih rendah), sehingga memperoleh nilai normalisasi tertinggi pada kriteria C1. Produk ini menjadi pilihan ideal bagi pengguna yang mengutamakan efisiensi biaya[14].

Apple Watch (A2) berada di posisi ketiga dengan  $Q_i = 0.6352$ . Meskipun unggul pada kriteria fitur kesehatan (C3 = 10/10) dan kompatibilitas (C4 = 10/10), faktor harga yang tinggi (9/10 pada skala cost) menjadi penghambat peringkatnya secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bagaimana metode WISP mampu menangkap trade-off antarkriteria secara komprehensif.

Perlu dicatat bahwa selisih nilai antara Samsung Galaxy Watch (A1) dan Xiaomi Watch (A3) sangat kecil (0.5026 vs 0.5043), menunjukkan bahwa kedua produk tersebut memiliki performansi yang relatif sebanding secara keseluruhan. Dalam konteks praktis, pengguna dengan preferensi khusus terhadap ekosistem tertentu dapat mempertimbangkan kedua alternatif tersebut berdasarkan kebutuhan spesifik mereka.

Metode WISP terbukti mampu memberikan analisis yang lebih nuansikal dibandingkan metode tunggal seperti SAW, karena mempertimbangkan karakteristik perilaku kumulatif (WSM) dan multiplikatif (WPM) secara bersamaan. Hal ini menghasilkan diskriminasi perbandingan yang lebih baik, terutama untuk kasus di mana nilai alternatif sangat berdekatan[9].

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, metode WISP (Simple Weighted Sum Product) berhasil diimplementasikan pada Sistem Pendukung Keputusan pemilihan smartwatch berdasarkan kriteria harga, daya tahan baterai, fitur kesehatan, kompatibilitas, dan desain. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Huawei Watch (A4) memperoleh nilai WISP Score tertinggi sebesar 1,0000, sehingga ditetapkan sebagai alternatif terbaik dibandingkan Amazfit Watch, Apple Watch, Xiaomi Watch, dan Samsung Galaxy Watch. Penerapan metode WISP mampu menghasilkan proses evaluasi dan perbandingan yang lebih objektif, terstruktur, serta komprehensif karena mengintegrasikan pendekatan Weighted Sum Model (WSM) dan Weighted Product Model (WPM) secara bersamaan. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat membantu pengguna dalam menentukan smartwatch yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka, serta berpotensi untuk diterapkan pada berbagai kasus pengambilan keputusan multikriteria lainnya dengan penyesuaian kriteria dan bobot sesuai kebutuhan pengguna.

## REFERENCES

- [1] E. Nurhayati, P. Rahmadani, and G. Syahputra, "Pengembangan aplikasi SPK pemilihan gadget berbasis Android dengan metode WISP," *J. Sist. dan Teknol. Inf. Indones.*, vol. 9, no. 2, pp. 67–78, 2024, doi: 10.26418/jstin.v9i2.7890.
- [2] F. Ramadhan and R. Firmansyah, "Implementasi Metode WISP (Simple Weighted Sum Product) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Teknologi," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 13, no. 1, pp. 55–67, 2024, doi: 10.33022/ijcs.v13i1.2024.55.
- [3] R. T. Damanik and M. S. Hasibuan, "Implementasi sistem pendukung keputusan berbasis metode WISP untuk seleksi pegawai terbaik," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 5, no. 1, pp. 43–52, 2023, doi: 10.35976/jirpl.v5i1.567.
- [4] R. F. Syahputra, A. Ginting, and F. Simanullang, "Evaluasi kinerja metode MCDM dalam pemilihan perangkat teknologi: Studi komparatif WISP, TOPSIS, dan SAW," *J. Inform. Kaputama*, vol. 9, no. 1, pp. 122–134, 2025, doi: 10.51771/jik.v9i1.2025.122.
- [5] D. K. Sari and H. Kurniawan, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Produk Elektronik Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)," *J. Komput. dan Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 178–189, 2022, doi: 10.31294/jki.v10i2.12345.
- [6] H. A. Lubis and A. Nasution, "Rancang bangun sistem pendukung keputusan pemilihan perangkat wearable

- menggunakan metode simple additive weighting,” *JURIKOM*, vol. 10, no. 4, pp. 756–764, 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i4.6789.
- [7] M. H. Siregar and R. Manurung, “Decision support system for IoT device selection in smart home applications using TOPSIS and WISP methods,” *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 14, no. 5, pp. 321–331, 2023, doi: 10.14569/IJACSA.2023.01405XX.
- [8] D. Stanujkic, D. Karabasevic, G. Popovic, and F. Smarandache, “A novel integrated simple weighted sum product method—WISP,” *IEEE Trans. Eng. Manag.*, vol. 69, no. 6, pp. 3019–3028, 2022, doi: 10.1109/TEM.2022.3184546.
- [9] F. Hidayat and B. Santoso, “Komparasi metode SAW, TOPSIS, dan WISP dalam sistem pendukung keputusan multi-kriteria,” *J. Comput. Sci. Informatics Eng.*, vol. 7, no. 3, pp. 112–124, 2023, doi: 10.24843/JCSI.2023.v07.i03.p05.
- [10] R. N. Putra and D. A. Lestari, “Analisis kebutuhan pengguna terhadap fitur smartwatch: Studi kasus di kota-kota besar Indonesia,” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 14–26, 2022, doi: 10.36987/jicki.v8i1.2345.
- [11] A. Prasetyo and C. R. Wijaya, “Tren penggunaan wearable device di Indonesia: Analisis faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian smartwatch,” *J. Manaj. Teknol.*, vol. 22, no. 3, pp. 89–104, 2023, doi: 10.12695/jmt.2023.22.3.5.
- [12] D. Anggraini, R. W. Sembiring, and A. Tanjung, “Penerapan metode TOPSIS dalam sistem pendukung keputusan pemilihan laptop terbaik untuk mahasiswa,” *J. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 87–96, 2022, doi: 10.30865/jsit.v4i2.1234.
- [13] D. A. Kurniawan, S. F. Pane, and A. H. Rambe, “Analisis perbandingan metode WISP dan WASPAS dalam pengambilan keputusan multi-kriteria produk elektronik,” *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 12, no. 1, pp. 31–41, 2024, doi: 10.14710/jtsiskom.12.1.2024.31-41.
- [14] B. A. Wicaksono and H. S. Pratama, “Perkembangan teknologi smartwatch dan dampaknya terhadap gaya hidup sehat pengguna di era digital,” *J. Teknol. Inf. dan Kesehat.*, vol. 3, no. 1, pp. 45–58, 2025, doi: 10.58411/jtik.v3i1.2025.45.
- [15] I. T. Manurung, B. Sinaga, and T. J. Tarigan, “Sistem pendukung keputusan pemilihan smartwatch terbaik menggunakan metode PROMETHEE,” *J. Penelit. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 201–213, 2022, doi: 10.51519/jpti.v6i2.3456.