



## Pengaruh Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Laptop dengan Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Angely Mutiara Butar Butar<sup>1\*</sup>, Rektor Sianturi<sup>1</sup>, Christa Voni Roulina Sinaga<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Indonesia

 [anglybutarbutar.orc@gmail.com](mailto:anglybutarbutar.orc@gmail.com)\*

### Abstract

Choosing a technological device such as a laptop is an important decision for students, especially in supporting their academic activities. This research aims to apply the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method in a decision support system for selecting laptops, which can help students determine which laptop suits their needs. This SMART method considers various important attributes in selecting a laptop, such as price, performance, battery life and portability. The decision support system developed can provide recommendations that are objective and measured based on the preferences and priorities of each student. With this system, it is hoped that students can make better and more efficient decisions in choosing a laptop that suits their academic needs. The data collection technique used was distributing questionnaires. The research results show that the Asus E410KA is in first place with a final score of 0.972, followed by the Elitebook cellphone in second place with a score of 0.375, the 14S cellphone in third place with a score of 0.366, and the Acer Aspire A14 in fourth place with a score of 0.313. This decision support system not only helps students in the selection process, but can also increase their understanding of the important specifications and features of a laptop. In addition, the SMART method can be adapted to suit the needs of selecting other technology products, such as smartphones or tablets, which are also often used by students in academic activities. Using a system like this can also help reduce the confusion and anxiety that students often experience when faced with the many laptop choices on the market

**Keywords:** Decision Support System, Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

### ARTICLE INFO

*Article history:*

Received

February 19,  
2024

Revised

April 01, 2024

Accepted

April 20, 2024

Published by  
ISSN

Website

This is an open access article under the CC BY SA license

CV. Creative Tugu Pena  
2774-7077

<https://attractivejournal.com/index.php/bce/>

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa pengaruh dalam kehidupan sehari-hari, terutama di era digital yang semakin maju ini, laptop menjadi salah satu perangkat yang paling penting dan diperlukan oleh mahasiswa. Dalam dunia pendidikan, laptop digunakan untuk mengakses materi pembelajaran dan mencari informasi. Selain itu laptop berperan penting dalam komunikasi, kita dapat melakukan panggilan video atau Zoom sehingga memudahkan kita untuk berkomunikasi dengan orang-orang yang jauh dari kita. Laptop menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari sehingga pentingnya bagi mahasiswa untuk memiliki laptop. Namun memilih laptop bukanlah hal mudah dikarenakan banyak perbedaan dan

perbandingan harga, spesifikasi dan fitur-fitur lainnya yang bersaing di pasaran (Saragih, 2013). Dahulu laptop adalah perangkat yang besar, berat, dan mahal. Seiring berjalannya waktu, teknologi telah membuat laptop menjadi lebih kecil, lebih ringan, dan praktis sehingga mudah dibawa ke mana-mana. Komponen-komponen di dalam laptop seperti prosesor, memori, dan penyimpanan, telah mengalami perkembangan yang pesat. Dengan banyaknya pilihan laptop, memilih laptop yang tepat dapat menjadi tugas bagi calon pembeli.

Beberapa faktor perlu dipertimbangkan saat memilih laptop, untuk membantu dalam pengambilan keputusan, penting untuk mengidentifikasi kebutuhan pribadi, contohnya apakah laptop akan digunakan untuk tugas-tugas sehari-hari, permainan, atau pekerjaan? Berapa anggaran yang tersedia? Apakah membutuhkan layar yang besar? Pertanyaan-pertanyaan ini dapat membantu untuk menentukan laptop yang paling sesuai dengan kebutuhan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan informasi yang tersedia. Dalam pemilihan laptop, sistem pendukung keputusan dapat mempertimbangkan faktor-faktor seperti kebutuhan pengguna, anggaran, daya tahan baterai, ukuran dan berat, serta ulasan pengguna untuk membantu pengambil keputusan dalam memilih laptop yang sesuai. Salah satu metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah *Simple Multi Attribute Rating technique*.

Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan. Metode ini memungkinkan individu atau organisasi untuk mengevaluasi berbagai alternatif yang tersedia dengan mempertimbangkan beberapa kriteria yang relevan. Dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi saat ini, individu dan organisasi seringkali dihadapkan pada pilihan yang beragam. Masing-masing pilihan ini memiliki karakteristik yang berbeda, yang dapat mempengaruhi keputusan akhir. Dalam situasi seperti ini, metode SMART dapat menjadi alat yang sangat berguna. Dengan menggunakan metode SMART, pengguna dapat menilai dan membandingkan secara sistematis, sehingga mempermudah proses pengambilan keputusan. Penerapan metode SMART dalam sistem pendukung keputusan telah dilakukan dalam berbagai bidang, seperti pemilihan karyawan teladan, pemilihan mobil, pemilihan ponsel, penentuan prioritas pengembangan industry kecil menengah, dan lain sebagainya.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menggunakan metode SMART. Misalnya, Honggowibowo (2015) melakukan penelitian pada penerimaan calon mahasiswa baru jalur prestasi di Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto. Pada penelitian tersebut menggunakan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah nilai kelulusan diatas rata rata, pembayaran sesuai jalur prestasi, rapor SMA atau SMK grade tinggi. Hasil yang diperoleh dari program dengan hasil perhitungan mendapatkan nilai yang sama menjelaskan bahwa metode SMART cukup efektif diterapkan untuk menentukan mahasiswa baru di Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto sesuai pada uji sistem yang telah dilakukan.

Laptop berfungsi sebagai alat bantu bagi mahasiswa untuk mengakses informasi, menjalankan aplikasi pembelajaran, serta berpartisipasi dalam kegiatan akademik secara daring. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di kalangan mahasiswa baru, ditemukan bahwa mereka masih bingung dalam memilih laptop yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Mahasiswa baru sering kali memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai spesifikasi yang diperlukan untuk mendukung aktivitas akademis mereka. Istilah-istilah seperti prosesor, RAM, dan kapasitas penyimpanan seringkali tidak dipahami secara mendalam, sehingga menyebabkan kesulitan dalam menilai laptop mana yang dapat memenuhi kebutuhan mereka. keragaman pilihan laptop di pasar yang semakin meningkat juga menyulitkan mahasiswa dalam melakukan perbandingan. Dengan banyaknya merek dan model yang tersedia, mahasiswa bingung saat harus

menentukan pilihan. Pertimbangan anggaran juga menjadi faktor penting dalam proses pemilihan. Banyak mahasiswa baru yang terbatas dalam hal keuangan, sehingga keputusan yang diambil dapat berdampak pada kualitas laptop yang dipilih. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan yang berbasis metode SMART, mahasiswa dapat menyeimbangkan antara anggaran yang tersedia dan spesifikasi yang diinginkan, sehingga mereka dapat memilih laptop yang sesuai dengan anggaran dan kebutuhannya.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik melakukan penelitian mengenai "Sistem Pendukung Keputusan untuk pemilihan laptop dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique*" (studi kasus : Mahasiswa Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar Tahun 2024).

## **METODE**

### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, dianggap sebagai metode ilmiah karena telah memenuhi standar ilmiah yang konkrit atau empiris, objektif, terukur, rasional, dan sistematis, Sugiyono (2017). Metode ini disebut sebagai metode kuantitatif karena data yang digunakan dalam penelitian berupa angka-angka, dan analisisnya menggunakan pendekatan statistik. Menurut Siyoto (2015), penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menggunakan angka dalam setiap tahap, mulai dari pengumpulan data, analisis data, hingga penyajian hasil.

Dari beberapa definisi yang telah dijelaskan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yang didasarkan pada filsafat positivisme dan memenuhi standar ilmiah seperti empiris, objektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode kuantitatif ditandai dengan penggunaan data numerik dan analisis statistik pada setiap tahap penelitian, dari pengumpulan data hingga penyajian hasil.

### **2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, dalam waktu  $\pm$  1 bulan.

### **3. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **a. Populasi Penelitian**

Menurut Sugiyono (2016), populasi dalam penelitian adalah kumpulan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi ini dapat meliputi individu, benda, perusahaan, atau lembaga yang dapat dihitung. Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh mahasiswa UHKBPNP tahun ajaran 2024 dengan total sebanyak 919 mahasiswa.

#### **b. Sampel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2016), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki dari pupolasi tersebut. Sampel diambil dari populasi menggunakan metode Cluster Sampling sebagai dasar untuk menentukan sampel mana yang akan digunakan. Menurut Rahmi, dkk (2021) **cluster Sampling** umumnya dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap pertama untuk memilih sampel daerah, dan tahap kedua untuk menentukan individu-individu dalam daerah tersebut melalui teknik pengambilan sampel. jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 32 orang, dimana setiap program studi akan diambil sebanyak 2 orang.

### **4. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden dengan

menggunakan pola ukur yang sama (Sinaga dkk, 2022). Instrumen pada penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan kuisioner melalui google formulir. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer. Data primer adalah jenis data yang diperoleh langsung dari sumber datanya. Jenis data ini merupakan data asli yang bersifat *up to date* (Siyoto & Sodik, 2015). Data ini diperoleh dari kuesioner yang diberikan kepada mahasiswa untuk mendapatkan nilai bobot kriteria yang digunakan untuk mengurutkan prioritas terhadap kriteria lain. Kuesioner adalah instrumen yang dirancang untuk menilai peristiwa atau kejadian tertentu, terdiri dari serangkaian pertanyaan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan Dewi dan Sudaryanto, (2020). Kuesioner yang dibagikan kepada mahasiswa terlampir di halaman 46.

### 5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang diperlukan dalam penelitian (Siregar dkk, 2024). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pengumpulan data berupa kuesioner. Menurut Situmorang dkk, (2024), Kuesioner merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan secara tertulis kepada subjek penelitian yang terkait dengan topik yang akan diteliti. Tujuan utama dari penggunaan kuesioner adalah untuk memperoleh informasi akurat dari responden.

Pada penelitian ini penulis menggunakan kuesioner tertutup. Kuesioner tertutup adalah formulir yang berisikan beberapa pertanyaan dan kemudian responden hanya perlu memilih jawaban yang paling sesuai berdasarkan pendirian dan pengetahuannya . Kuesioner yang disebarakan kepada responden bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai preferensi dan kebutuhan mahasiswa terkait kriteria laptop yang dibutuhkan.

### 6. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses sistematis dalam mencari dan menafsirkan data yang dikumpulkan dari wawancara, catatan lapangan, dan dokumen, dengan cara mengorganisasikannya ke dalam kategori, menjabarkannya dalam unit-unit, melakukan sintesis, mengidentifikasi pola, memilih informasi yang relevan untuk penelitian, dan menyimpulkan hasilnya hingga dapat dipahami baik oleh peneliti sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2004).

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah dibagikan kepada sampel penelitian, analisis data akan dilakukan dengan cara berikut:

1. Menentukan kriteria dan alternatif yang akan digunakan dan tentukan jumlah kriteria beserta nilai bobotnya.
2. Lakukan penilaian awal setiap alternatif (data yang akan diuji).
3. Hitung nilai utility setiap alternatif di tiap kriteria menggunakan rumus :

$$\text{Rumus Benefit } U_i(a_i) = 100\% \frac{(C_{out\ i} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})} \dots\dots\dots (3.1)$$

$$\text{Rumus Cost } U_i(a_i) = 100\% \frac{(C_{max} - C_{out\ i})}{(C_{max} - C_{min})} \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan :

$U_i(ai)$  = Nilai Utility kriteria ke -i

$c_{max}$  = Nilai kriteria maksimal

$c_{min}$  = Nilai kriteria minimal

$c_{out\ i}$  = Nilai kriteria ke -i

4. Hitung nilai akhir (total utility) dengan rumus:  

$$U(a_i) = \sum_{j=1}^m W_j \cdot U_j(a_i) \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan :

$W_j$  = Normalisasi bobot kriteria ke-j

$U_j(a_i)$  = Normalisasi bobot kriteria ke-j

$(a_i)$  = Normalisasi bobot kriteria ke-j

5. Lakukan perbandingan berdasarkan nilai terendah dari total utility.  
 6. Menarik kesimpulan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Data penelitian**

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari pendapat mahasiswa Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar angkatan 2024, dimana pendapat ini dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner. Dari hasil pengumpulan data, diperoleh sebanyak 32 responden yang memberikan pendapatnya. Pendapat dari 32 responden ini akan dilakukan perhitungan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique*.

**2. Perhitungan Metode SMART**

Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Menentukan jumlah kriteria beserta nilai bobotnya dan normalisasi. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada 32 orang Mahasiswa Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar angkatan 2024, maka nilai bobot ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 1. Normalisasi Bobot Kriteria**

Kriteria	Bobot	Normalisasi
Harga (C1)	10	10/32 = 0.3125
RAM (C2)	12	12/32 = 0.375
Kapasitas Penyimpanan(C3)	4	4/32 = 0.125
Prosesor (C4)	6	6/32 = 0.1875

Setelah pemberian bobot setiap kriteria dilakukan normalisasi maka selanjutnya melakukan pemberian nilai kriteria pada sub kriteria. Nilai subkriteria berasal dari jawaban kuesioner yang dikumpulkan dari 32 responden, dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 2. Pemberian Nilai Kriteria**

Kriteria	Subkriteria	Nilai
Harga (C1)	4.000.000 -5.000.000	7
Harga (C1)	5.000.000 -6.000.000	8
Harga (C1)	6.000.000 -7.000.000	12
Harga (C1)	7.000.000 -8.000.000	5
RAM (C2)	4GB	2
RAM (C2)	8GB	16
RAM (C2)	16GB	14

Kapasitas Penyimpanan (C3)	256GB	13
Kapasitas Penyimpanan (C3)	512GB	19
Prosesor (C4)	Intel	25
Prosesor (C4)	AMD	7

Setelah menentukan nilai subkriteria pada kriteria, maka selanjutnya melakukan pengisian nilai pada alternatif untuk setiap kriteria dengan melihat nilai subkriteria yang telah di tentukan sebelumnya. Pengisian nilai pada alternatif dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Pengisian nilai pada Alternatif**

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Asus Vivobook Go14	12	16	19	25
Asus E410KA	7	2	13	25
Acer Aspire A14	5	16	19	25
Acer Aspire 3 Slim	12	16	19	25
Hp 14S	8	16	19	7
HP Elitebook 840 G5	12	14	19	25

Tahapan selanjutnya adalah menghitung nilai utility dengan menggunakan persamaan :

Keterangan :

$U_i(a_i)$  = Nilai Utility kriteria ke -i

$c_{max}$  = Nilai kriteria maksimal

$c_{min}$  = Nilai kriteria minimal

$c_{out i}$  = Nilai kriteria ke -i

$$U_i(a_i) = \frac{(c_{max} - c_{out i})}{(c_{max} - c_{min})}$$

1. Harga (C1)

Cmax Harga :12

Cmin Harga : 5

$$UHarga (Asus Vivobook Go14) = \frac{Cmax(Asus Vivobook) - Cout(Asus Vivobook)}{Cmax(Asus Vivobook) - Cmin(Asus Vivobook)}$$

$$= \frac{12-12}{12-5} = 0$$

$$UHarga (Asus E410KA) = \frac{12-7}{12-5} = 0.71$$

$$UHarga (Acer Aspire A14) = \frac{12-5}{12-5} = 1$$

$$UHarga (Acer Aspire 3 Slim) = \frac{12-12}{12-5} = 0$$

$$UHarga (\text{Hp 14S}) = \frac{12-8}{12-5} = 0.57$$

$$UHarga (\text{Hp Elitebook}) = \frac{12-12}{12-5} = 0$$

2. RAM (C2)

Cmax RAM : 16

Cmin RAM : 14

$$URAM (\text{Asus Vivobook Go14}) = \frac{C_{\max}(\text{Asus Vivobook}) - C_{\min}(\text{Asus Vivobook})}{C_{\max}(\text{Asus Vivobook}) - C_{\min}(\text{Asus Vivobook})}$$

$$= \frac{16-16}{16-14} = 0$$

$$URAM (\text{Asus E410KA}) = \frac{16-2}{16-14} = 7$$

$$URAM (\text{Acer Aspire A14}) = \frac{16-16}{16-14} = 0$$

$$URAM (\text{Acer Aspire 3 Slim}) = \frac{16-16}{16-14} = 0$$

$$URAM (\text{Hp 14S}) = \frac{16-16}{16-14} = 0$$

$$URAM (\text{Hp elitebook}) = \frac{16-14}{16-14} = 1$$

3. Kapasitas Penyimpanan (C3)

Cmax Kapasitas Penyimpanan : 19

Cmin Kapasitas Penyimpanan : 13

$$UKapasitas Penyimpanan (\text{Asus Vivobook Go14})$$

$$= \frac{C_{\max}(\text{Asus Vivobook}) - C_{\min}(\text{Asus Vivobook})}{C_{\max}(\text{Asus Vivobook}) - C_{\min}(\text{Asus Vivobook})} = \frac{19-19}{19-13} = 0$$

$$UKapasitas Penyimpanan (\text{Asus E410KA}) = \frac{19-13}{19-13} = 1$$

$$UKapasitas Penyimpanan (\text{Acer Aspire A14}) = \frac{19-19}{19-13} = 0$$

$$U_{\text{Kapasitas Penyimpanan (Acer Aspire 3 Slim)}} = \frac{19-19}{19-13} = 0$$

$$U_{\text{Kapasitas Penyimpanan (Hp 14S)}} = \frac{19-19}{19-13} = 0$$

$$U_{\text{Kapasitas Penyimpanan (Hp elitebook)}} = \frac{19-19}{19-13} = 0$$

#### 4. Prosesor (C4)

Cmax Prosesor :25

Cmin Prosesor : 7

$$U_{\text{Prosesor (Asus Vivobook Go14)}} = \frac{C_{\text{max}}(\text{Asus Vivobook}) - C_{\text{out}}(\text{Asus Vivobook})}{C_{\text{max}}(\text{Asus Vivobook}) - C_{\text{min}}(\text{Asus Vivobook})} = \frac{25-25}{25-7} = 0$$

$$U_{\text{Prosesor (Asus E410KA)}} = \frac{25-25}{25-7} = 0$$

$$U_{\text{Prosesor (Acer Aspire A14)}} = \frac{25-25}{25-7} = 0$$

$$U_{\text{Prosesor (Acer Aspire 3 Slim)}} = \frac{25-25}{25-7} = 0$$

$$U_{\text{Prosesor (Hp 14S)}} = \frac{25-7}{25-7} = 1$$

$$U_{\text{Prosesor (Hp elitebook)}} = \frac{25-25}{25-7} = 0$$

Setelah nilai **utility** (nilai utilitas) dihitung, langkah berikutnya adalah memasukkan hasil perhitungan tersebut ke dalam tabel. Proses ini penting untuk **menganalisis** data yang telah diperoleh secara lebih sistematis. Tabel ini akan membantu menyusun informasi dalam format yang mudah dibaca dan dibandingkan, sehingga memudahkan dalam membuat keputusan berdasarkan nilai-nilai utilitas yang telah dihitung.

**Tabel 4. Nilai Utility**

<b>Alternatif</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>
Asus Vivobook Go14	0	0	0	0
Asus E410KA	0.71	7	1	0
Acer Aspire A14	1	0	0	0
Acer Aspire 3 Slim	0	0	0	0
Hp 14S	0.57	0	0	1
Hp Elitebook	0	1	0	0

Tahapan berikutnya adalah menghitung nilai akhir, dengan mengalikan nilai utility tiap kriteria dengan nilai normalisasi bobot kriteria, kemudian menjumlahkan hasil perkalian tersebut.

1. Asus Vivobook Go14 :  $0 \times 0.3125 = 0$

$$0 \times 0.375 = 0$$

$$0 \times 0.125 = 0$$

$$0 \times 0.1875 = 0$$

$$\text{Jumlah} = 0$$

2. Asus E410KA :  $0.71 \times 0.3125 = 0.222$

$$7 \times 0.375 = 2.625$$

$$1 \times 0.125 = 0.125$$

$$0 \times 0.1875 = 0$$

$$\text{Jumlah} = 2.972$$

3. Acer Aspire A14 :  $1 \times 0.3125 = 0.3125$

$$0 \times 0.375 = 0$$

$$0 \times 0.125 = 0$$

$$0 \times 0.1875 = 0$$

$$\text{Jumlah} = 0.45$$

4. Acer Aspire 3 Slim :  $0 \times 0.3125 = 0$

$$0 \times 0.375 = 0$$

$$0 \times 0.125 = 0$$

$$0 \times 0.1875 = 0$$

$$\text{Jumlah} = 0$$

$$5. \text{ Hp 14S : } 0.57 \times 0.3125 = 0.178$$

$$0 \times 0.375 = 0$$

$$0 \times 0.125 = 0$$

$$1 \times 0.1875 = 0.188$$

$$\text{Jumlah} = 0.366$$

$$6. \text{ Hp elitebook : } 0 \times 0.3125 = 0$$

$$1 \times 0.375 = 0.375$$

$$0 \times 0.125 = 0$$

$$0 \times 0.1875 = 0$$

$$\text{Jumlah} = 0.375$$

Setelah mendapatkan nilai akhir, kemudian masukkan hasil perhitungan tersebut ke dalam tabel. Berikut ini hasil lengkap perhitungan metode SMART :

**Tabel 5. Hasil Nilai Akhir**

Alternatif	C1	C2	C3	C4	Hasil Akhir
Asus Vivobook Go14	0	0	0	0	0
Asus E410KA	0.71	7	1	0	2.972
Acer Aspire A14	1	0	0	0	0.313
Acer Aspire 3 Slim	0	0	0	0	0
Hp 14S	0.57	0	0	1	0.366
Hp elitebook	0	1	0	0	0.375

Langkah terakhir yaitu proses perankingan, perankingan dilakukan dengan melihat hasil dari nilai tertinggi.

Asus E410KA dengan nilai 0.972 menjadi ranking 1

Hp Elitebook dengan nilai 0.375 menjadi ranking 2

Hp 14S dengan nilai 0.366 menjadi ranking 3, dan

Acer Aspire A14 dengan nilai 0.313 menjadi ranking 4

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dari bab sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan bahwa penerapan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* pada keputusan pemilihan laptop Mahasiswa Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar (UHNP) angkatan 2024 dapat membantu dalam memilih laptop yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh mahasiswa, dan memperoleh hasil sebagai berikut: Asus E410KA berada di urutan pertama di kalangan mahasiswa UHNP angkatan 2024 dengan nilai akhir sebesar 0.972. Hp Elitebook berada di urutan kedua dengan nilai akhir sebesar 0.375. Hp 14S berada di urutan ketiga dengan nilai akhir sebesar 0.366. Acer Aspire A14 berada di urutan keempat dengan nilai akhir sebesar 0.313

## REFERENSI

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Azis, A. (2020). L Laga Pinter as A Learning Media in The Material Rectangle of Student Class VII K SMP Negeri 5 Kendari. *Amanah: Jurnal Amanah Pendidikan dan Pengajaran*, 1(2), 102-112.
- Boy, A. F., & Setiawan, D. (2019). Penerapan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) dalam Pengambilan Keputusan Calon Pendonor Darah pada Palang Merah Indonesia (PMI) Kecamatan Tanjung Morawa. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika Dan Komputer)*, 18(2), 202.
- Dewi, S. K., & Sudaryanto, A. (2020). Validitas dan reliabilitas kuisioner pengetahuan, sikap dan perilaku Pencegahan Demam Berdarah. Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta 2020.
- Eka Febriansah, R., & Ratiwi Meiliza, D. (2020). *Buku Ajar Mata Kuliah Teori Pengambilan Keputusan*. UMSIDA PRESS.
- Eniyati, S. (2011). Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 16(2), 171–176.
- Honggowibowo, A. S. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Mahasiswa Baru Jalur Prestasi di Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Menggunakan Simple Multi Attributerating Technique. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, 7(2), 31-38.
- Hutagaol, J., & Hutahaean, K. M. (2019, August). Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Laptop Bekas dengan Menerapkan Metode Preference Selection Index (PSI). In *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SENSASI)* (Vol. 2, No. 1).
- Jahir, A., Setiawan, I., & Arta, A. D. (2019). Decision Support System to Determine the Achievement of Students Using Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART). *IJIS: International Journal of Informatics and Information Systems*, 2(2), 39–47.
- Nadia Tiara Rahman, & Iswati Nur Kholifah. (2020). Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan *Smartphone* dengan Menggunakan Metode Smart (Simple Multy Attribute Rating). *Jurnal Fasilkom*, 10(3), 184–191.
- Novianti, D., Astuti, I. F., & Khairina, D. M. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Café Menggunakan Metode Smart (Simple Multi-Attribute Rating Technique)(Studi Kasus: Kota Samarinda). In *Prosiding Seminar Sains dan Teknologi FMIPA Unmul* (Vol. 1, No. 3, pp. 461-465).
- Nugraha, T. A., Aisyah, S., Purba, J., Murni, M., & Purba, L. (2023). Pengaruh Spesifikasi Tipe Laptop Terhadap Performa Aktivitas Mahasiswa Matakuliah MDG 4 (3D Arsitektur) Upaya Meningkatkan Pembelajaran. *Jurnal Bidang Penelitian Advertising Dan Desain Grafis*, 1(1), 39-46.
- Putra. (2019). Pengertian Laptop: Sejarah, Fungsi & Komponen Laptop. Retrieved from salamadian.com: <https://salamadian.com/pengertianlaptop/>
- Rahmawati, R. (2020). Spatial Decision Support System (SDSS) Penentuan Rehabilitasi Rekonstruksi Pasca Bencana Alam Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique-Genetic Aalgorithm (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Rahmi Ramadhani, S.Pd.I., M.Pd, Nuraini Sri Bina, S.Pd., M. Pd. 2021. "Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis Dan Aplikasi SPSS." P. 156 in *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS*. Prenada Media.
- Sadli, M. (2016). Model Keputusan Fuzzy Simple Addictive Weighting dalam Pemilihan Barang Elektronik di Iltizam Lhokseumawe. *Jurnal Ecotipe (Electronic, Control, Telecommunication, Information, and Power Engineering)*, 3(2), 17-25.
- Sakti, P. P. T. A. D., & PUTRI, R. J. (2007). Sistem Informasi Manajemen.

- Saragih, S. H. (2013). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop. *Pelita Informatika Budi Darma*, 4(2), 82-88.
- Setiawan, M. A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru di SMK Negeri 2 Blitar menggunakan Metode TOPSIS Berbasis Web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 3(2), 53-58.
- Setiyawan, N. (2020). Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Kualitas Soflens pada PT Opto Look Tech Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Web. *Jurnal Penelitian Sistem Informasi*, 1(1), 49-56.
- Simbolon, M. E., Saifullah, S., & Hardinata, J. T. (2019). Spk Dalam Merekomendasikan Pestisida Terbaik Untuk Membunuh Hama Pada Tanaman Padi Menggunakan Metode Maut. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 3(1).
- Sinaga, I. F., Sinaga, C. V. R., & Thesalonika, E. (2022). Pengaruh Pojok Baca terhadap Peningkatan Minat Baca Siswa Kelas V SDN 091254 Batu Onom. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 6417-6427.
- Siregar, B. S. M., Sianturi, R., & Sirait, D. E. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Obat Dengan Menggunakan Metode Analisis ABC, EOQ dan Reorder Point (Rop)(Studi Kasus: Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Djasamen Saragih Pematangsiantar). *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial*, 2(4), 472-482.
- Situmorang, R. P., Sirait, D. E., & Sinaga, J. A. (2024). Analisis Perpindahan Penggunaan Merek Handphone Dikalangan Mahasiswa Menggunakan Rantai MARKOV (Studi Kasus: Mahasiswa Universitas HKBP Nommensen Pematang Siantar Tahun 2019). *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial*, 2(4), 462-471.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, D. (2017). *Prof, Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Turban, E., 2005, *Decision Support Systems and Intelligent System* Edisi Bahasa Indonesia Jilid 1, Andi, Yogyakarta.
- Vercellis, Carlo. (2009). *Business Intelligence: Data mining and optimization for decision making*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Yusnitha, K., Tursina, T., & Irwansyah, M. A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wilayah Prioritas Intervensi Kegiatan Keluarga Berencana dengan Metode AHP-SMART. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 5(1), 99.

---

**Copyright Holder:**

© Angely Mutiara Butar Butar et al., (2024)

**First Publication Right :**

© Bulletin of Community Engagement

**This article is under:**

CC BY SA