

## Penerapan Metode *Weighted Product* Dalam Merekomendasikan Laptop

Mhd. Ade Chandra Nasution<sup>1</sup>, Ahmad Fitri Boy<sup>2</sup>, Mhd. Gilang Suryanata<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: <sup>1</sup>[adewcom123@gmail.com](mailto:adewcom123@gmail.com), <sup>2</sup>[ahmadfitriboy@gmail.com](mailto:ahmadfitriboy@gmail.com), <sup>3</sup>[Suryanatagilang@gmail.com](mailto:Suryanatagilang@gmail.com)

Email Penulis Korespondensi: [adewcom123@gmail.com](mailto:adewcom123@gmail.com)

### Abstrak

Lucky Computer merupakan sebuah toko komputer yang menjual berbagai produk laptop dengan berbagai macam spesifikasi dari perangkat yang biasa hingga yang canggih. Banyak konsumen merasa bingung untuk memilih laptop yang sesuai dengan kebutuhannya. Seperti halnya mahasiswa jurusan Sistem Informasi yang sedikit berbeda pada pemakaian laptop pada umumnya dalam hal kebutuhan teknologi terutama dibidang *multimedia*. Namun dikarenakan banyaknya produk-produk laptop yang disediakan, maka akan membuat mahasiswa Sistem Informasi bingung dalam memilih produk yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan belajar di jurusan tersebut. Untuk membantu pihak Lucky Computer maka dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan dengan dukungan metode *Weighted Product*. Sistem ini dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam merekomendasi laptop bagi mahasiswa Sistem Informasi dengan cara menghubungkan *rating* atribut, dimana setiap *rating* atribut harus dipangkatkan dengan bobot atau atribut yang bersangkutan. Berdasarkan hasil penelitian ini, sebuah aplikasi berbasis desktop berhasil dibangun dengan mengimplementasikan metode *Weighted Product* untuk memberikan rekomendasi secara baik dan cepat sesuai dengan kebutuhan mahasiswa Sistem Informasi.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Laptop, Rekomendasi Laptop, *Weighted Product*, Sistem Informasi

### Abstrak

*Lucky Computer is a computer shop that sells various laptop products with various specifications, from ordinary to sophisticated devices. Many consumers feel confused about choosing a laptop that suits their needs. Like students majoring in Information Systems who are slightly different from using laptops in general in terms of technology needs, especially in the field of multimedia. However, due to the large number of laptop products that are provided, it will make Information Systems students confused in choosing the appropriate product to meet the learning needs of the department. To help Lucky Computer, a Decision Support System is needed with the support of the Weighted Product method. This system is designed to assist decision making in laptop recommendations for Information Systems students by connecting attribute ratings, where each attribute rating must be raised to the rank of the weight or attribute concerned. Based on the results of this study, a desktop-based application was successfully built by implementing the Weighted Product method to provide good and fast recommendations according to the needs of Information Systems students.*

**Kata Kunci:** *Decision Support Systems, Laptops, Laptop Recommendations, Weighted Products, Information Systems*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi berkembang begitu cepat setiap tahunnya seperti halnya pada laptop. Penggunaan laptop sudah menjadi kebutuhan yang wajib dimiliki untuk yang sedang bekerja, kuliah maupun sekolah [1]. Lucky Computer merupakan sebuah toko yang menjual berbagai macam produk laptop dengan berbagai macam spesifikasi. Banyaknya konsumen yang merasa bingung dalam memilih laptop yang sesuai dengan kebutuhannya. Seperti halnya pada mahasiswa jurusan Sistem Informasi yang sedikit berbeda dengan pemakaian pada umumnya dalam hal kebutuhan teknologi untuk memenuhi kepentingan terutama di bidang multimedia.

Mahasiswa Sistem Informasi merupakan sebuah bidang studi yang menggabungkan ilmu komputer dengan ilmu lain seperti ilmu ekonomi, manajemen, dan bisnis. Melalui program studi ini mahasiswa akan belajar lebih mendalam tentang cara melakukan identifikasi serta proses sebuah bisnis di perusahaan. Oleh karena itu, mahasiswa Sistem Informasi membutuhkan sebuah laptop untuk memenuhi kebutuhannya [2]. Namun dikarenakan banyaknya laptop saat ini, membuat mahasiswa sistem informasi bingung dalam memilih produk yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan belajar di jurusan Sistem Informasi [3].

Berdasarkan masalah tersebut, dibangunlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan sebagai solusi yang dapat digunakan dalam merekomendasikan laptop untuk jurusan Sistem Informasi tersebut. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem berbasis *computer* yang bertujuan untuk membantu pengambilan keputusan dengan penggunaan data dan model tertentu demi memperoleh pemecahan masalah yang tidak terstruktur [4]. Selain itu Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem yang dapat membantu dalam pemecahan masalah dalam kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur dimana tak seorang pun dapat mengetahui secara pasti bagaimana keputusan itu seharusnya dibuat [5]. Sistem pendukung keputusan dapat memecahkan masalah yang tidak terstruktur dengan memilih beberapa alternatif dan tidak ada yang tahu pasti bagaimana keputusan diambil tetapi menghasilkan keluaran berupa informasi yang fleksibel, interaktif, dan adaptif [6]. Dalam Sistem Pendukung Keputusan terdapat teknik ataupun metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut salah satunya metode *Weighted Product*. Metode *Weighted Product* merupakan salah satu dari banyak metode Sistem Pendukung Keputusan yang merupakan sebuah metode sederhana yang menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan *rating* atribut, dimana *rating* atribut dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot yang

bersangkutan [7]. Metode Weighted Product (WP) juga merupakan salah satu metode penyelesaian yang ditawarkan untuk menyelesaikan masalah Multi Attribute Decision Making (MADM) [8].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Metode Penelitian merupakan sebuah proses atau cara ilmiah dalam mendapatkan data yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data. Dibawah ini berisi penjelasan tentang tahapan penelitian pada metode penelitian untuk merekomendasikan laptop untuk mahasiswa Sistem Informasi terdapat beberapa bagian penting yang harus dilalui, yaitu sebagai berikut :

a. Teknik pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Dimana pada tahapan pengumpulan data ini dilakukan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

1. Pengamatan Langsung (Observasi)

2. Wawancara (*Interview*)

b. Studi Kepustakaan (*Study Of Literature*)

c. Pengimplementasian metode WP dalam pengolahan data menjadi sebuah keputusan

### 2.2 Laptop

Laptop merupakan suatu kesatuan dari komponen komputer yang meliputi layar, *keyboard*, baterai, dan mikroprosesor, yang mana semua itu menjadi satu dalam bentuk sebuah benda yang disebut laptop. Laptop kebanyakan menggunakan LCD berukuran 10 inci hingga 17 inci tergantung dari ukuran laptop itu sendiri. Selain itu, *keyboard* pada laptop juga dilengkapi dengan *touchpad* yang berfungsi sebagai pengganti *mouse*. *Keyboard* dan *mouse* tambahan bisa digunakan dengan menghubungkan ke *port* USB atau menggunakan *wireless*[9]

### 2.3 Metode Weighted Product (WP)

Metode *Weighted Product* adalah metode sederhana yang menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan *rating* atribut, dimana setiap *rating* setiap atribut harus dipangkatkan dengan bobot atau atribut yang bersangkutan[10]. Dalam penelitian ini akan menggunakan metode *Weighted Product* dimana untuk menentukan keputusan dengan cara mengalikan untuk menghubungkan *rating* atribut, dimana *rating* setiap atribut dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot yang bersangkutan[11]. Berikut langkah langkah dalam penyelesaian masalah dengan menggunakan metode *Weighted Product*[12] :

1. Normalisasi atau Perbaikan Bobot

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots\dots\dots (1)$$

Melakukan normalisasi atau perbaikan bobot untuk menghasilkan nilai  $w_j = 1$  dimana 1, 2, ..., n adalah banyak alternatif dan  $\sum w_j$  adalah jumlah keseluruhan nilai bobot.

2. Menentukan Nilai Vektor (S)

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij} W_j \prod_{j=1}^n X_{ij} W_j \dots\dots\dots (2)$$

, dengan  $i = 1, 2, \dots, n$

3. Menentukan nilai *vector* (S) dengan cara mengalikan seluruh kriteria dengan alternatif hasil normalisasi atau perbaikan bobot yang berpangkat positif untuk kriteria keuntungan (*benefit*) dan yang berpangkat negatif untuk kriteria biaya (*cost*). Dimana (S) merupakan preferensi kriteria, (x) merupakan nilai kriteria dan (n) merupakan banyaknya kriteria.

4. Menentukan Nilai Vektor (V)

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^w)^{w_j}} \dots\dots\dots (3)$$

dengan  $i = 1, 2, \dots, n$  (3) Menentukan nilai vector (V) dimana vector (V) merupakan preferensi alternatif yang akan digunakan untuk perbandingan dari masing-masing jumlah nilai vector (S) dengan jumlah seluruh nilai vector (S).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Penerapan Metode WP

Penerapan metode WP merupakan penjelasan langkah-langkah dalam penyelesaian masalah dalam perancangan Sistem Pendukung Keputusan dalam merekomendasikan laptop untuk mahasiswa Sistem Informasi menggunakan metode WP. Berikut ini merupakan kerangka kerja dari metode *Weighted Product* (WP) :

**3.1.1 Mempersiapkan Data Alternatif, Kriteria Serta Bobot Penilaian**

Pengambilan keputusan ini berdasarkan kriteria yang sudah menjadi penentu merekomendasikan laptop untuk mahasiswa jurusan sistem informasi.

Tabel 1. Data Kriteria

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis
1	K1	Processor (CPU)	8	Benefit
2	K2	VGA (GPU)	8	Benefit
3	K3	RAM	7	Benefit
4	K4	Penyimpanan (Storage)	6	Benefit
5	K5	Jumlah Port USB	2	Benefit
6	K6	Masa Garansi	4	Benefit
7	K7	Bahan Permukaan Laptop	3	Benefit
8	K8	Resolusi Layar	5	Benefit

a. Processor (CPU)

Tabel 2. Kriteria Processor (CPU)

No.	Processor (CPU)	Bobot
1	I5 11 <sup>th</sup> Gen	7
2	I3 11 <sup>th</sup> Gen	6
3	Ryzen 3 3 <sup>rd</sup> Gen	5
4	I3 10 <sup>th</sup> Gen	4
5	Intel Celeron 10 <sup>th</sup> Gen	3
6	Intel Dual Core N4500	2
7	Intel Dual Core N4020	1

b. VGA (GPU)

Tabel 3. VGA (GPU)

No.	VGA (GPU)	Bobot
1	AMD Vega	3
2	Intel UHD Graphics	2
3	Intel HD Graphics	1

c. RAM

Tabel 4. Kriteria RAM

No.	RAM	Bobot
1	8GB DDR4	3
2	4GB DDR4	2
3	4GB DDR3	1

d. Penyimpanan (storage)

Tabel 5. Kriteria Penyimpanan (storage)

No.	Penyimpanan (Storage)	Bobot
1	256GB NVME SSD	5

2	512GB SSD	4
3	256GB SSD	3
4	128GB SSD	2
5	1TB HDD	1

e. Port USB

Tabel 6. Kriteria Port USB

No.	Jumlah Port USB	Bobot
1	3	3
2	2	2
3	1	1

f. Masa Garansi

Tabel 7. Kriteria Masa Garansi

No.	Masa Garansi	Bobot
1	3 Tahun	3
2	2 Tahun	2
3	1 Tahun	1

g. Bahan Permukaan

Tabel 8. Kriteria Bahan Permukaan

No.	Bahan Permukaan	Bobot
1	<i>Metal</i>	4
2	<i>Glossy</i>	3
3	<i>Doff</i>	2
4	<i>Plastic</i>	1

h. Resolusi Layar

Tabel 9. Kriteria Resolusi Layar

No.	Resolusi Layar	Bobot
1	1920x1080	2
2	1366x768	1

Berikut ini merupakan data primer yang diperoleh dari Toko Lucky Computer yang akan di olah dengan menggunakan metode *Weighted Product*

Tabel 10. Data Primer Toko Lucky Computer

No.	Nama Laptop	Processor (CPU)	VGA (GPU)	RAM	Penyimpanan (Storage)	Port USB	Garansi	Bahan Permukaan	Resolusi Layar
1	Laptop X413JA	I3 10 <sup>th</sup> gen	Intel Hd Graphics	4GB DDR4	128GB SSD	3	1 Tahun	Metal	1920x1080
2	Laptop A514 54 32XQ	I3 11 <sup>th</sup> gen	Intel UHD Graphics	4GB DDR4	512GB SSD	2	1 Tahun	<i>Plastic</i>	1366x768
3	Laptop 5 14 2 In 1 Touch	I5 11 <sup>th</sup> gen	Intel UHD Graphics	4GB DDR4	256GB SSD	3	1 Tahun	Doff	1920x1080

4	Laptop 14 B10MW	I3 10 <sup>th</sup> gen	Intel UHD Graphics	8GB DDR4	512GB SSD	3	2 Tahun	Metal	1920x1080
5	Laptop P2451FA	I3 10 <sup>th</sup> gen	Intel UHD Graphics	4GB DDR4	256GB SSD	3	1 Tahun	Glossy	1366x768
6	Laptop M415Da	Ryzen 3 3 <sup>rd</sup> gen	AMD Vega	8GB DDR4	256GB SSD	3	2 Tahun	Metal	1920x1080
7	Laptop A509FA	I3 10 <sup>th</sup> gen	Intel UHD Graphics	4GB DDR4	256GB NVME SSD	3	2 Tahun	Glossy	1920x1080
8	Laptop 3 A314-22	Ryzen 3 3 <sup>rd</sup> gen	AMD Vega	4GB DDR4	256GB SSD	2	3 Tahun	Plastic	1920x1080
9	Laptop V14	I3 10 <sup>th</sup> gen	Intel UDH Graphics	4GB DDR4	256GB SSD	3	1 Tahun	Doff	1366x768
10	Laptop Redmibook 15	I3 11 <sup>th</sup> gen	Intel UHD Graphics	8GB DDR4	256GB SSD NVME	3	2 Tahun	Metal	1920x1080
11	Laptop A514-54-313V	I3 11 <sup>th</sup> gen	Intel UHD Graphics	4GB DDR4	256 GB SSD	2	1 Tahun	Plastic	1366x768
12	Laptop 15 A509FA	Celeron 10 <sup>th</sup> gen	Intel HD Graphics	4GB DDR4	512GB SSD	2	1 Tahun	Plastic	1366x768
13	Laptop E14	I3 10 <sup>th</sup> gen	Intel UHD Graphics	4GB DDR4	1TB HDD	2	1 Tahun	Glossy	1920x1080
14	Laptop CF2517TU	I3 10 <sup>th</sup> gen	Intel UHD Graphics	4GB DDR4	256GB SSD	2	1 Tahun	Glossy	1920x1080
15	Laptop A314 22 R3RG	Core I3 11 <sup>th</sup> gen	Intel UHD Graphics	4GB DDR4	512GB SSD	2	2 Tahun	Glossy	1366x768
16	Laptop 1 11 N4020	Intel Dual Core N4020	Intel HD Graphics	4GB DDR4	256GB SSD	2	1 Tahun	Metal	1366x768
17	Laptop S330FA	I3 10 <sup>th</sup> gen	Intel HD Graphics	4GB DDR3	256GB SSD	2	3 Tahun	Glossy	1920x1080
18	Laptop BR1100CKA-GJ0410T	Intel Dual Core N4500	Intel HD Graphics	4GB DDR4	128GB SSD	2	1 Tahun	Plastic	1366x768

Setelah memperoleh data primer dari Toko Lucky Computer maka selanjutnya akan melakukan konversi data alternatif agar dapat diproses dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) :

Tabel 11. Hasil Konversi Data Alternatif

Kode	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A01	Laptop X413JA	4	1	2	2	3	1	4	2
A02	Laptop A514 54 32XQ	6	2	2	4	2	1	1	1
A03	Laptop 5 14 2 In 1 Touch	7	2	2	3	3	1	2	2
A04	Laptop 14 B10MW	4	2	3	4	3	2	4	2
A05	Laptop P2451FA	4	2	2	3	3	1	3	1
A06	Laptop M415Da	5	3	3	3	3	2	4	2
A07	Laptop A509FA	4	2	2	5	3	2	3	2
A08	Laptop 3 A314-22	5	3	2	3	2	3	1	2
A09	Laptop V14	4	2	2	3	3	1	2	1
A10	Laptop Redmibook 15	6	2	3	5	3	2	4	2
A11	Laptop A514-54-313V	6	2	2	3	2	1	1	1
A12	Laptop 15 A509FA	3	1	2	4	2	1	1	1
A13	Laptop E14	4	2	2	1	2	1	3	2
A14	Laptop 14s- CF2517TU	4	2	2	3	2	1	3	2

**3.1.2 Menentukan Nilai W<sub>J</sub>**

$$W_1 = \frac{8}{8+8+7+6+2+4+3+5} = 0.1860$$

$$W_2 = \frac{8}{8+8+7+6+2+4+3+5} = 0.1860$$

$$W_3 = \frac{7}{8+8+7+6+2+4+3+5} = 0.1628$$

$$W_4 = \frac{6}{8+8+7+6+2+4+3+5} = 0.1395$$

$$W_5 = \frac{2}{8+8+7+6+2+4+3+5} = 0.0465$$

$$W_6 = \frac{4}{8+8+7+6+2+4+3+5} = 0.0930$$

$$W_7 = \frac{3}{8+8+7+6+2+4+3+5} = 0.0698$$

$$W_8 = \frac{5}{8+8+7+6+2+4+3+5} = 0.1163$$

**3.1.3 Menentukan Nilai Vektor S**

$$S_1 = \prod(4^{0.1860}) + (1^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (2^{0.1395}) + (3^{0.0465}) + (1^{0.0930}) + (4^{0.0698}) + (2^{0.1163})$$

**S<sub>1</sub> = 8.7531**

$$S_2 = \prod(6^{0.1860}) + (2^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (4^{0.1395}) + (2^{0.0465}) + (1^{0.0930}) + (1^{0.0698}) + (1^{0.1163})$$

$$S_2 = 8.8989$$

$$S_3 = \prod(7^{0.1860}) + (2^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (3^{0.1395}) + (3^{0.0465}) + (1^{0.0930}) + (2^{0.0698}) + (2^{0.1163})$$

$$S_3 = 9.0449$$

$$S_4 = \prod(4^{0.1860}) + (2^{0.1860}) + (3^{0.1628}) + (4^{0.1395}) + (3^{0.0465}) + (2^{0.0930}) + (4^{0.0698}) + (2^{0.1163})$$

$$S_4 = 9.1456$$

$$S_5 = \prod(4^{0.1860}) + (2^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (3^{0.1395}) + (3^{0.0465}) + (1^{0.0930}) + (3^{0.0698}) + (1^{0.1163})$$

$$S_5 = 8.8491$$

$$S_6 = \prod(5^{0.1860}) + (3^{0.1860}) + (3^{0.1628}) + (3^{0.1395}) + (3^{0.0465}) + (2^{0.0930}) + (4^{0.0698}) + (2^{0.1163})$$

$$S_6 = 9.2419$$

$$S_7 = \prod(4^{0.1860}) + (2^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (5^{0.1395}) + (3^{0.0465}) + (2^{0.0930}) + (3^{0.0698}) + (2^{0.1163})$$

$$S_7 = 9.0857$$

$$S_8 = \prod(5^{0.1860}) + (3^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (3^{0.1395}) + (2^{0.0465}) + (3^{0.0930}) + (1^{0.0698}) + (2^{0.1163})$$

$$S_8 = 9.0853$$

$$S_9 = \prod(4^{0.1860}) + (2^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (3^{0.1395}) + (3^{0.0465}) + (1^{0.0930}) + (2^{0.0698}) + (1^{0.1163})$$

$$S_9 = 8.8190$$

$$S_{10} = \prod(6^{0.1860}) + (2^{0.1860}) + (3^{0.1628}) + (5^{0.1395}) + (3^{0.0465}) + (2^{0.0930}) + (4^{0.0698}) + (2^{0.1163})$$

$$S_{10} = 9.2854$$

$$S_{11} = \prod(6^{0.1860}) + (2^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (3^{0.1395}) + (2^{0.0465}) + (1^{0.0930}) + (1^{0.0698}) + (1^{0.1163})$$

$$S_{11} = 8.8512$$

$$S_{12} = \prod(3^{0.1860}) + (1^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (4^{0.1395}) + (2^{0.0465}) + (1^{0.0930}) + (1^{0.0698}) + (1^{0.1163})$$

$$S_{12} = 8.5924$$

$$S_{13} = \prod(4^{0.1860}) + (2^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (1^{0.1395}) + (2^{0.0465}) + (1^{0.0930}) + (3^{0.0698}) + (2^{0.1163})$$

$$S_{13} = 8.7477$$

$$S_{14} = \prod(4^{0.1860}) + (2^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (3^{0.1395}) + (2^{0.0465}) + (1^{0.0930}) + (3^{0.0698}) + (2^{0.1163})$$

$$S_{14} = 8.9134$$

$$S_{15} = \prod(6^{0.1860}) + (2^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (4^{0.1395}) + (2^{0.0465}) + (2^{0.0930}) + (3^{0.0698}) + (1^{0.1163})$$

$$S_{15} = 9.0452$$

$$S_{16} = \prod(1^{0.1860}) + (1^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (3^{0.1395}) + (2^{0.0465}) + (1^{0.0930}) + (4^{0.0698}) + (1^{0.1163})$$

$$S_{16} = 8.4194$$

$$S_{17} = \prod(4^{0.1860}) + (1^{0.1860}) + (1^{0.1628}) + (3^{0.1395}) + (2^{0.0465}) + (3^{0.0930}) + (3^{0.0698}) + (2^{0.1163})$$

$$S_{17} = 8.7639$$

$$S_{18} = \prod(1^{0.1860}) + (1^{0.1860}) + (2^{0.1628}) + (2^{0.1395}) + (2^{0.0465}) + (1^{0.0930}) + (1^{0.0698}) + (1^{0.1163})$$

$$S_{18} = 8.2538$$

### 3.1.4 Menentukan Nilai Vektor V

$$V_1 \frac{8.7531}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0548$$

$$V_2 \frac{8.8989}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0557$$

$$V_3 \frac{9.0449}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0566$$

$$V_4 \frac{9.1456}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0572$$

$$V_5 \frac{8.8491}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0554$$

$$V_6 \frac{9.2419}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0578$$

$$V_7 \frac{9.0857}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0569$$

$$V_8 \frac{9.0853}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0569$$

$$V_9 \frac{8.8190}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0552$$

$$V_{10} \frac{9.2854}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0581$$

$$V_{11} \frac{8.8512}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0554$$

$$V_{12} \frac{8.5924}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0538$$

$$V_{13} \frac{8.7477}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0547$$

$$V_{14} \frac{8.9134}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0558$$

$$V_{15} \frac{9.0452}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0566$$

$$V_{16} \frac{8.4194}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0527$$

$$V_{17} \frac{8.7639}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0548$$

$$V_{18} \frac{8.2538}{8.7531 + 8.8989 + 9.0449 + 9.1465 + 8.8491 + 9.2419 + 9.0857 + 9.0853 + 8.8190 + 9.2854 + 8.8512 + 8.5924 + 8.7477 + 8.9134 + 9.0452 + 8.4194 + 8.7639 + 8.2538} = 0.0517$$

**3.1.5 Melakukan Perangkingan Dan Kesimpulan**

Sesuai dengan hasil dari perhitungan metode WP di atas, maka diperoleh hasil seperti di bawah ini :

Tabel 12. Hasil Konversi Data Alternatif

Kode Alternatif	Nama Laptop	Nilai	Ranking
A10	Laptop Redmibook 15	0.0581	Ranking 1
A06	Laptop M415Da	0.0578	Ranking 2
A04	Laptop 14 B10MW	0.0572	Ranking 3
A07	Laptop A509FA	0.0569	Ranking 4
A08	Laptop 3 A314-22	0.0569	Ranking 5
A15	Laptop A314 22 R3RG	0.0566	Ranking 6
A03	Laptop 5 14 2 In 1 Touch	0.0566	Ranking 7



A14	Laptop 14s- CF2517TU	0.0558	Ranking 8
A02	Laptop A514 54 32XQ	0.0557	Ranking 9
A11	Laptop A514-54-313V	0.0554	Ranking 10
A05	Laptop P2451FA	0.0554	Ranking 11
A09	Laptop V14	0.0552	Ranking 12
A17	Laptop S13 S330FA	0.0548	Ranking 13
A01	Laptop X413JA	0.0548	Ranking 14
A13	Laptop E14	0.0547	Ranking 15
A12	Laptop 15 A509FA	0.0538	Ranking 16
A16	Laptop Ideapad Slim 1 11 N4020	0.0527	Ranking 17
A18	Laptop BR1100CKA-GJ0410T	0.0517	Ranking 18

Dari hasil perbandingan dengan menggunakan metode WP maka dapat disimpulkan bahwa alternatif A10 dengan nama laptop **Laptop Redmibook 15** mendapatkan nilai tertinggi dengan nilai **0.0581**.

### 3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis desktop menggunakan *visual Basic .Net 2010* dan *Database Microsoft Access 2013*

#### 1. Form Login

*Form Login* berfungsi sebagai halaman validasi akses dari admin untuk masuk kedalam sistem



Gambar 1. Tampilan *Form Login*

#### 2. Form Menu Utama

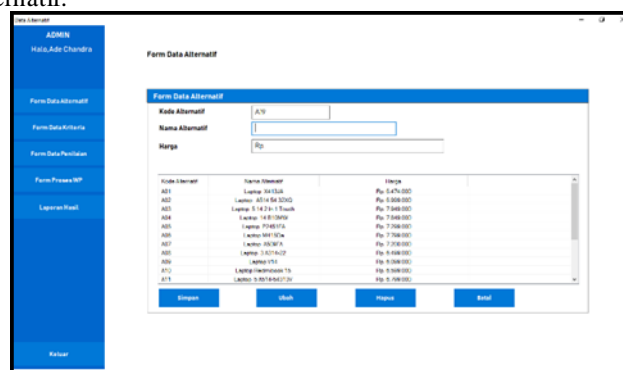
*Form Menu Utama* berfungsi sebagai halaman navigasi untuk membuka menu-menu yang lainnya. Pada *Form Menu Utama* terdapat beberapa menu navigasi yang dapat dibuka hanya dengan melakukan klik pada menu navigasi tersebut, seperti terdapat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Tampilan *Form Menu Utama*

3. *Form Data Alternatif*

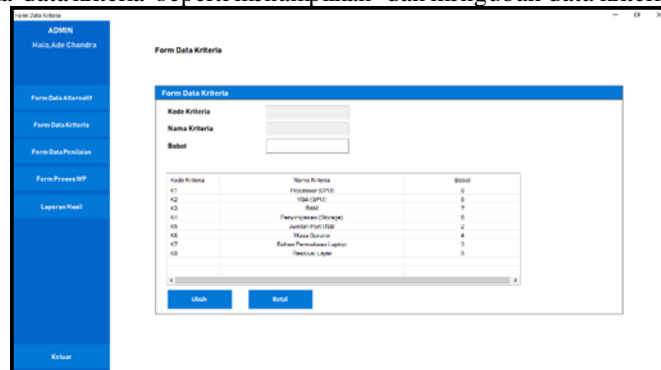
*Form data alternatif berfungsi untuk mengelola data anggota seperti menampilkan, menyimpan, menghapus dan mengubah data anggota alternatif.*



Gambar 3. Tampilan *Form Data Alternatif*

4. *Form Data Kriteria*

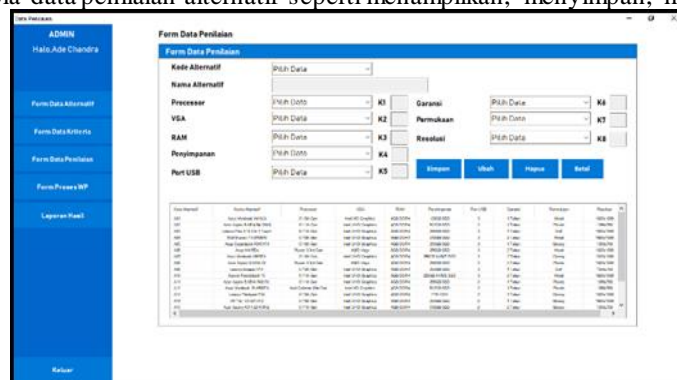
Berfungsi untuk mengelola data kriteria seperti menampilkan dan mengubah data kriteria pada sistem.



Gambar 4. Tampilan *Form Data Kriteria*

5. *Form Data Penilaian*

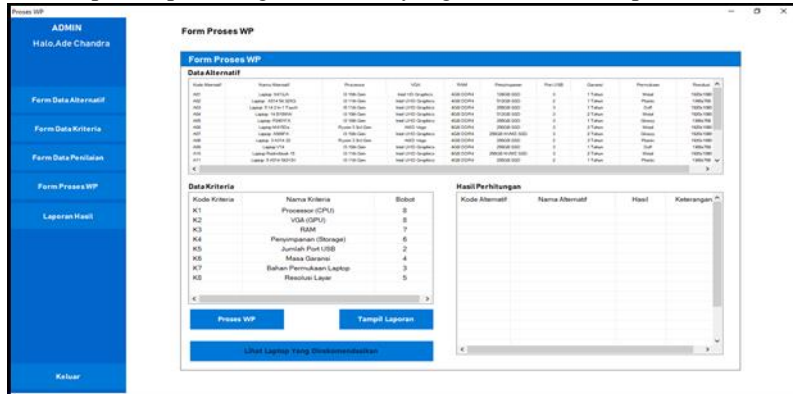
Berfungsi untuk mengelola data penilaian alternatif seperti menampilkan, menyimpan, menghapus dan mengubah.



Gambar 5. Tampilan *Form Data Penilaian*

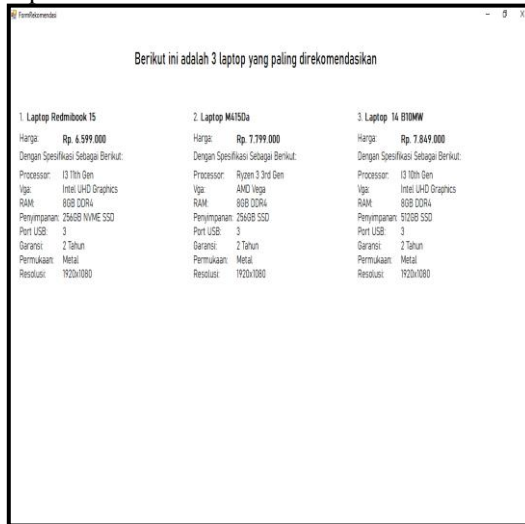
6. *Form Proses WP*

Berfungsi untuk melakukan proses perhitungan alternatif yang telah dilakukan penilaian sebelumnya.



Gambar 6. *Form Proses WP*

7. Tampilan *Form Rekomendasi Laptop*



Gambar 7. *Form Rekomendasi Laptop*

8. Tampilan Laporan Hasil

laporan menggambarkan hasil perhitungan yang telah ditentukan *user* dalam merekomendasikan laptop dengan menggunakan metode *Weighted Product (WP)*.



Gambar 8. *Form Laporan Hasil*

#### 4. KESIMPULAN

Dalam merekomendasikan laptop untuk mahasiswa sistem informasi di Toko Lucky Computer dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya yang terdiri dari kriteria *Processor* (CPU), VGA (GPU), RAM, Penyimpanan (*Storage*), Jumlah *Port* USB, Masa Garansi, Bahan Permukaan Laptop, dan Resolusi Layar. Untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan dalam merekomendasikan laptop untuk mahasiswa sistem informasi menggunakan metode WP diawali dengan pengumpulan data alternatif yang kemudian dikonversi sesuai dengan masing-masing jenis kriteria yang telah ditetapkan dan kemudian dihitung dengan menggunakan metode WP. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode WP hasil pada sistem sama dengan hasil manual yaitu alternatif **A10** dengan nama **Laptop Redmibook 15** dengan nilai **0.0581**

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih diucapkan kepada Allah Yang Maha Esa atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Bapak Ahmad Fitri Boy dan Bapak Mhd Gilang Suryanata atas waktu dan ilmu yang selama ini diberikan yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dengan baik, serta kepada seluruh dosen dan pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Zidifaldi, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Laptop Gaming Dan Content Creator Sesuai Kebutuhan Dengan Menggunakan Metode Weighted Product," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, p. 47, 2020, doi: 10.32502/digital.v3i2.2636.
- [2] H. Hertiana, E. Mufida, and A. Al Kaafi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Menggunakan Metode Topsis," *J. Tek. Inform. UNIKA St. Thomas*, vol. 06, pp. 36–44, 2021, doi: 10.54367/jtiust.v6i1.1216.
- [3] T. P. Hastuti and T. D. Wismarini, "Implementasi Metode Fuzzy SAW Untuk Pemilihan Laptop Pada Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web," *Proceeding Sintak 2019*, vol. 3, pp. 525–531, 2019.
- [4] R. Panggabean and N. A. Hasibuan, "Penerapan Preference Selection Index (PSI) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Supervisor Housekeeping," *Rekayasa Tek. Inform. dan Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 85–93, 2020.
- [5] N. Sutrikanti, H. Situmorang, Fachrurrazi, H. Nurdianto, and M. Mesran, "Implementasi Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Calon Peserta Cerdas Cermat Tingkat SMA Menerapkan Metode VIKOR," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 5, no. 2407–389X, pp. 109–113, 2018.
- [6] J. Hutagalung, "Application of the AHP-TOPSIS Method to Determine the Feasibility of Fund Loans Penerapan Metode AHP TOPSIS untuk Menentukan Kelayakan Pinjaman Dana," *J. Pekommas*, vol. 6, no. 1, pp. 1–11, 2021, doi: 10.30818/jpkm.2021.2060101.
- [7] M. R. Noviansyah *et al.*, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Pada E-Commerce Menggunakan Metode Weighted Product," *Semin. Teknol. dan Rekayasa*, p. 52, 2019.
- [8] G. Syahputra, M. Yetri, and Y. Syahra, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Kelayakan Lokasi Tower pada PT. Winer Medan dengan Menggunakan Metode Weight Product," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 18, no. 1, p. 70, 2019, doi: 10.53513/jis.v18i1.106.
- [9] H. Yustriandi and Elisabet Y. A., "Sistem Pendukung Keputusan Memilih Laptop Untuk Mahasiswa Multimedia Menggunakan Metode Simple Additive Weight (Saw)," *Konf. Mhs. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–5, 2017.
- [10] F. F. Putri, A. Mulia, and B. Arifitama, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Merekomendasikan Pilihan Laptop Menggunakan Metode Weighted Product," *J. Teknol. dan Ris. Terap.*, vol. 2, no. 2, pp. 64–69, 2020.
- [11] D. M. Laia, E. Buulolo, and S. N. Hutagalung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Koordinator Baru Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dan Weight Product (Studi Kasus : Pusat Pengembangan Anak IO 558 Sangkakala Medan)," vol. 10, no. April, pp. 6–11, 2021.
- [12] J. R. Informatika, "Perancangan Dan Penerapan Metode Weighted Product," vol. 1, no. 4, pp. 0–5, 2019.