

## Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Debt Collector Berprestasi Di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan Menerapkan Metode SMARTER

Dewi Hartati Gulo

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Budi Darma,  
Jalan Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara, Indonesia  
Email: dewihartatigulo9@gmail.com

### Abstrak

Debt collector berprestasi harus memiliki kehadiran, kejujuran, kerjasama tim dan pencapaian untuk meningkatkan kinerja debt collector. Permasalahan dalam pemilihan debt collector berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan adalah para tim pemilihan sulit untuk melakukan pemilihan dengan cepat dan akurat. Teknik pengambilan keputusan dalam metode SMARTER (Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Ranks) didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Penerapan metode Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Rank untuk pemilihan debt collector berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan memberikan akurasi senilai 23% menggunakan formula relative standard deviation. Diharapkan untuk mengatasi hal tersebut maka dibangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Debt Collector Berprestasi Di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan Menerapkan Metode SMARTER yang akan dirancang menggunakan Visual Basic 2008 dan menggunakan MySQL. Pada rancangan Visual Basic akan dihasilkan proses perhitungan serta perangkingan.

**Kata Kunci :** Sistem Pendukung Keputusan; Debt Colletor; Smarter

### Abstract

An outstanding debt collector must have presence, honesty, teamwork and achievement to improve the debt collector's performance. Problems in selecting outstanding debt collectors at PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan is an election team that finds it difficult to carry out elections quickly and accurately. The decision making technique in the SMARTER (Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Ranks) method is based on the theory that each alternative consists of a number of criteria that have values and each criterion has a weight that describes how important it is compared to other criteria. Application of the Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Rank method for selecting outstanding debt collectors at PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan provides an accuracy of 23% using the relative standard deviation formula. It is hoped that to overcome this, a Decision Support System for Selection of Outstanding Debt Collectors at PT was built. Wahana Ottomitra Multiartha Medan Implements the SMARTER Method which will be designed using Visual Basic 2008 and using MySQL. In the Visual Basic design, a calculation and ranking process will be produced.

**Keywords:** Decision Support System; Debt Collector; Smarter

## 1. PENDAHULUAN

Istilah *debt collector* berasal dari bahasa Inggris yaitu *debt* dan *collector*. *debt* berarti hutang dan *collector* berarti pengumpul. Atau dengan kata lain *debt collector* disebut dengan penagih hutang. *debt collector* memiliki peran penting terhadap keuangan perusahaan yang menyelenggarakan layanan pinjaman uang atau pembiayaan, terutama *debt collector* yang memiliki prestasi kerja yang baik di setiap ketentuan tugas yang harus dikerjakan [1]. Sebagai perusahaan pembiayaan sepeda motor dan mobil, PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan memiliki cara khusus untuk meningkatkan kinerja *debt collector*, yaitu dengan memberikan *rewards* pada setiap bulannya kepada *debt collector* yang terpilih. Prosedur pemilihan *debt collector* yang berhak mendapatkan *rewards* di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan yaitu berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh pihak manajemen. Adapun masalah yang teridentifikasi pada penelitian yaitu pihak manajemen sulit untuk membuat hasil pengambilan keputusan dengan cepat dan akurat karena jumlah alternatif *debt collector* cukup banyak untuk dinilai dan penilaian masih menggunakan metode manual dengan penilaian yang bersifat multi kriteria. Oleh sebab itu diperlukan alat bantu yang dapat digunakan oleh pihak manajemen PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan untuk membuat hasil keputusan dengan cepat dan akurat, yaitu sistem pendukung keputusan.

Untuk menyelesaikan pokok permasalahan yang telah dipaparkan pada di atas maka peneliti merancang dan membangun sistem pendukung keputusan. Pada sistem pendukung keputusan yang dirancang dan dibangun penulis menerapkan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* guna menyelesaikan permasalahan pada pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan.

Pemilihan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* yang akan digunakan pada penelitian ini berdasarkan 4 penelitian terdahulu yang telah menerapkan metode tersebut sebagai solusi dalam memecahkan masalah pengambilan keputusan. Menurut Mawati Simarmata, Dkk dalam penelitiannya tahun 2019 tentang penentuan kualitas getah karet disimpulkan bahwa SMARTER dapat mempermudah Perusahaan dalam



menentukan kualitas getah karet [2]. Menurut Natalia Silalahi dalam penelitiannya pada tahun 2020 tentang Pemilihan Dosen Berprestasi disimpulkan bahwa SMARTER relevan untuk digunakan sebagai tolak ukur pengambilan keputusan dosen berprestasi [3]. Menurut Annisah, Dkk dalam penelitiannya pada tahun 2020 tentang Pemilihan Merchandise Display Terbaik disimpulkan bahwa SMARTER dapat menyelesaikan masalah pemilihan merchandise display terbaik dengan akurat [4]. Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Julfikar Rahmad, Dkk. pada tahun 2021 tentang Rekomendasi Penerima Bantuan Raskin Masa Covid-19 disimpulkan bahwa SMARTER dapat memilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif dengan ketentuan multikriteria [5].

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **2.1 Kerangka Kerja Penelitian**

Kerangka kerja penelitian adalah desain penelitian yang dirancang dengan urutan-urutan yang jelas agar dapat menggambarkan alur penelitian yang akan dilakukan secara maksimal. Tujuan dari pembuatan kerangka kerja penelitian yaitu untuk mempermudah penulis dalam menyelesaikan proses penelitian sesuai dengan target yang ingin diperoleh. Adapun kerangka kerja penelitian yang di gunakan oleh penulis dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini :



**Gambar 1.** Kerangka Kerja Penelitian

Adapun keterangan dari kerangka kerja yang terdapat pada Gambar 1 di atas adalah sebagai berikut :

a. Studi Lapangan

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data mengenai data sampel dan prosedur pemilihan *debt collector* berprestasi dari tempat penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 3 jenis teknik pengumpulan data, yaitu

1. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara dan berdiskusi langsung dengan pihak pengambil keputusan yang bertugas untuk menangani masalah pemilihan *debt collector*.

2. Observasi

Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek untuk memastikan kegiatan yang sedang berlangsung. Untuk mendapatkan data yang akurat dan teratur, peneliti dapat melihat secara langsung objek yang akan diteliti.

3. Sampling

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data yang akan diteliti, yaitu terkait data sampel yang berhubungan dengan prosedur pemilihan *debt collector* berprestasi di tempat penelitian.

b. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis melakukan pengutipan kajian pustaka terkait topik penelitian yang akan diteliti dalam penelitian ini, yaitu berupa kajian teoritis yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan, *debt collector*, metode

Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank, dan penelitian terkait yang dipublikasikan maksimal 5 tahun terakhir.

c. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi masalah yang dialami oleh pihak pengambil keputusan dalam melakukan pemilihan *debt collector* berprestasi, kemudian dijelaskan solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut.

d. Analisa Penerapan Metode

Pada tahap ini penulis melakukan analisa terhadap masalah yang telah diidentifikasi dan melakukan penerapan metode yang sesuai untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan penjelasan yang lengkap dengan tahapannya.

e. Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan *debt collector* berprestasi dengan menggunakan alat pemodelan sistem berupa *use case diagram* dan *activity diagram*.

f. Implementasi Sistem

Pada tahap ini penulis mengimplementasikan sistem sesuai dengan hasil rancangan sistem pendukung keputusan pemilihan *debt collector* berprestasi yang telah dibuat pada tahap sebelumnya untuk dapat dilakukan proses pengujian.

g. Pengujian

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian sistem dan menguraikan hasil pengujian yang diperoleh dari implementasi sistem pendukung keputusan pemilihan *debt collector* berprestasi pada tahap sebelumnya, agar dapat diketahui kelebihannya.

## 2.2 Metode SMARTER

SMARTER adalah singkatan dari *Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Ranks*. SMARTER merupakan jenis metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edwards dan Baron di tahun 1994. Teknik pengambilan keputusan menggunakan SMARTER didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menunjukkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan dalam SMARTER menggunakan range antara 0 sampai 1, sehingga dapat mempermudah perhitungan dan perbandingan nilai pada masing-masing alternatif[3][15].

Ada 4 (dua) tahap formulasi pada metode *Simple MultiAttribute Rating Technique Exploiting Ranks* (SMARTER) dalam melakukan penyelesaian masalah pengambilan keputusan yang dirumuskan dengan rumus berikut ini:

- Melakukan identifikasi masalah agar keputusan yang akan diambil lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai.
- Menentukan alternatif kriteria yang akan digunakan untuk membuat keputusan
- Menentukan peringkat untuk setiap kriteria
- Menghitung bobot menggunakan metode ROC untuk setiap kriteria, hal ini tergantung pada peringkat yang telah ditentukan pada langkah 3.

$$W_k = \left( \frac{1}{k} \right) \sum_{i=k}^k \frac{1}{i} \quad (1)$$

Ket :

W :Bobot kriteria

K : Jumlah kriteria

i : Nilai Alternatif

Rumus tersebut dapat disajikan sebagai berikut :

$$I f w_i \geq w_2 \geq \dots \geq w_k \text{ then} \quad (2)$$

$$w_1 = \left( \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}}{k} \right) \quad (3)$$

$$w_2 = \left( \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}}{k} \right) \quad (4)$$

$$w_3 = \left( \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}}{k} \right) \quad (5)$$

$$w_4 = \left( \frac{0 + \dots + 0 + \frac{1}{k}}{k} \right) \quad (6)$$

- Menghitung nilai utility dengan rumus berikut ini:



$$ui(a) = 100\% \times \left( \frac{C_i - C_{Min}}{C_{Max} - C_{Min}} \right) \quad (7)$$

Ket:

$U_{i(a)}$  = nilai utility pada kriteria ke-i untuk kriteria ke-i

$C_i$  = kriteria ke-i

$C_m$  = kriteria minimal

$C_M$  = kriteria maksimal

f. Menghitung nilai akhir setiap multiatribut dengan rumus berikutini:

$$U_n = \sum_{k=1}^K w_k U_n(x_k) \quad (8)$$

Ket :

$U_n$  = nilai akhir

$w_k$  = bobot kriteria ke k

$U_n(X_k)$  = nilai utility kriteria ke k untuk alternatif ke-h

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menyelesaikan dan melakukan identifikasi masalah yang akan terjadi supaya lebih mudah untuk dipahami dan diambil kesimpulan. Pada sub bab ini penulis akan menjelaskan hasil analisa data penelitian tentang pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan yang telah didapatkan dari proses pengumpulan data yang dilakukan dengan studi lapangan dan studi literatur. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diketahui bahwa pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan melibatkan banyak alternatif dan kriteria penilaian.

Berikut penulis menjelaskan bagaimana menyelesaikan kasus ini dengan menerapkan metode SMARTER (*Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Rank*) mulai dari awal hingga proses perangkingan.

Prosedur pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan dilakukan berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh pihak manajemen. Adapun masalah yang teridentifikasi pada penelitian yaitu pihak manajemen sulit untuk membuat hasil pengambilan keputusan dengan cepat dan akurat karena jumlah alternatif *debt collector* cukup banyak. Oleh sebab itu diperlukan alat bantu yang dapat digunakan oleh pihak manajemen PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan untuk membuat hasil keputusan dengan cepat dan akurat.

#### 3.1 Menentukan Data Alternatif dan Data Kriteria

Berdasarkan data sampel yang dapatkan dari proses studi lapangan di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan maka dapat diuraikan hasil analisa sebagai berikut ini :

##### a. Data Alternatif

Data alternatif adalah data kandidat yang akan mengikuti proses pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan. Adapun data alternatif yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Data Alternatif

No	Kode Data Alternatif	Nama
1	A1	Rahmat Prianto, S.T.
2	A2	Alex Rimbun, S.T.
3	A3	Agus Ambarita, S.E.
4	A4	Suardi Wahyu, S.E
5	A5	Rahmat Jaya, S.I.Kom.

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa data alternatif terdiri dari 5 calon *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan. Setiap alternatif yang mengikuti proses pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan disimbolkan dengan kode A1 hingga kode A5.

##### b. Data kriteria

Data kriteria adalah tolak ukur yang digunakan pada proses pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan. Adapun data kriteria yang digunakan yang digunakan dalam proses pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini

Tabel 2. Data Kriteria Pemilihan *Debt Collector* Berprestasi

No	Kode Data Kriteria	Keterangan	Prioritas
1	C1	Kehadiran	1
2	C2	Kejujuran	2
3	C3	Kerjasama Tim	3



4	C4	Pencapaian	4
---	----	------------	---

### c. Data Nilai Alternatif

Data nilai alternatif adalah data penilaian kriteria yang dimiliki setiap alternatif yang mengikuti proses pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan. Adapun data nilai alternatif dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini :

**Tabel 3.** Data Nilai Alternatif

No	Kode Alternatif	Kode Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	A1	Baik	Buruk	Cukup	Sangat Buruk
2	A2	Sangat Baik	Baik	Buruk	Cukup
3	A3	Baik	Sangat Baik	Baik	Buruk
4	A4	Baik	Cukup	Sangat Baik	Baik
5	A5	Baik	Buruk	Cukup	Sangat Baik

### 3.3 Menentukan Peringkat untuk Setiap Kriteria

Pada tahap ini dilakukan penentuan peringkat untuk setiap kriteria dan sub kriteria berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria.

#### a. Peringkat Setiap Kriteria Pemilihan *Debt Collector* Berprestasi

Adapun hasil penentuan nilai pemeringkatan untuk setiap kriteria pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan dapat dilihat pada tabel 4. di bawah ini :

**Tabel 4.** Peringkat Kriteria Pemilihan *Debt Collector* Berprestasi

No	Kriteria	Keterangan	Peringkat
1	K1	Kehadiran	1-5
2	K2	Kejujuran	1-5
3	K3	Kerjasama Tim	1-5
4	K4	Pencapaian	1-5

#### b. Peringkat Setiap Sub Kriteria Pemilihan *Debt Collector* Berprestasi

Adapun hasil pemeringkatan sub kriteria pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.** Peringkat Sub Kriteria

No	Sub Kriteria	Peringkat
1	Sangat Baik	1
2	Baik	2
3	Cukup	3
4	Buruk	4
5	Sangat Buruk	5

### 3.4 Menghitung Bobot Kriteria dan Sub Kriteria Dengan Metode ROC

Pada tahap ini penulis melakukan pembobotan rhadap kriteria dan sub kriteria berdasarkan hasil pemeringkatan yang telah dilakukan sebelumnya.

#### a. Pembobotan Kriteria Pemilihan *Debt Collector* Berprestasi

Adapun pembobotan kriteria pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W_k = \left( \frac{1}{k} \right) \sum_{i=k}^k \frac{1}{i}$$

Rumus tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

$$C1 \text{ (Kehadiran)} = \left( \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} \right) = 0.521$$

$$C2 \text{ (Kejujuran)} = \left( \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} \right) = 0.271$$

$$C3 \text{ (Kerjasama Tim)} = \left( \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} \right) = 0.146$$

$$C4 \text{ (Pencapaian)} = \left( \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4}}{4} \right) = 0.063$$



Berdasarkan perhitungan di atas dapat didapatkan hasil pembobotan kriteria pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan seperti yang terlihat pada tabel 6 di bawah ini.

**Tabel 6.** Hasil Pembobotan Kriteria Pemilihan *Debt Collector* Berprestasi

Kriteria	Keterangan	Bobot
K1	Kehadiran	0.521
K2	Kejujuran	0.271
K3	Kerjasama Tim	0.146
K4	Pencapaian	0.063

#### b. Pembobotan Sub Kriteria Pemilihan *Debt Collector* Berprestasi

Adapun pembobotan sub kriteria pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W_k = \left( \frac{1}{k} \right) \sum_{i=k}^4 \frac{1}{i}$$

Rumus tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

$$\text{Sangat Baik} = \left( \frac{1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}}{5} \right) = 0.4567$$

$$\text{Baik} = \left( \frac{0+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}}{5} \right) = 0.2567$$

$$\text{Cukup} = \left( \frac{0+0+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}}{5} \right) = 0.1567$$

$$\text{Buruk} = \left( \frac{0+0+0+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}}{5} \right) = 0.09$$

$$\text{Sangat Buruk} = \left( \frac{0+0+0+0+\frac{1}{5}}{5} \right) = 0.04$$

Berdasarkan perhitungan di atas didapatkan hasil pembobotan sub kriteria pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan seperti yang terlihat pada tabel 7 di bawah ini.

**Tabel 7.** Hasil Pembobotan Sub Kriteria

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	0.4567
Baik	0.2567
Cukup	0.1567
Buruk	0.09
Sangat Buruk	0.04

Tahap selanjutnya yaitu penulis melakukan normalisasi terhadap data nilai alternatif yang terdapat pada Tabel 3 berdasarkan hasil pembobotan nilai sub kriteria di atas. Adapun hasil normalisasi terhadap data alternatif dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini.

**Tabel 8.** Normalisasi Data Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	0.2567	0.09	0.1567	0.04
A2	0.4567	0.2567	0.09	0.1567
A3	0.2567	0.4567	0.2567	0.09
A4	0.2567	0.1567	0.4567	0.2567
A5	0.2567	0.09	0.1567	0.4567
Max	0.4567	0.4567	0.4567	0.4567
Min	0.2567	0.09	0.09	0.04

#### 3.5 Menghitung Nilai Utility

Tahap selanjutnya dilakukan proses menghitung nilai utility dari hasil normalisasi data alternatif pada Tabel 4.12. Adapun proses perhitungan nilai utility dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ui(a) = 100\% \times \left( \frac{c_i - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} \right)$$

Rumus tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:



a. C1 (Kehadiran)

$$A1 = 100\% \times \left( \frac{0.2567 - 0.2567}{0.4567 - 0.2567} \right) = 0$$

$$A2 = 100\% \times \left( \frac{0.4567 - 0.2567}{0.4567 - 0.2567} \right) = 1$$

$$A3 = 100\% \times \left( \frac{0.2567 - 0.2567}{0.4567 - 0.2567} \right) = 0$$

$$A4 = 100\% \times \left( \frac{0.2567 - 0.2567}{0.4567 - 0.2567} \right) = 0$$

$$A5 = 100\% \times \left( \frac{0.2567 - 0.2567}{0.4567 - 0.2567} \right) = 0$$

b. C2 (Kejujuran)

$$A1 = 100\% \times \left( \frac{0.09 - 0.09}{0.4567 - 0.09} \right) = 0$$

$$A2 = 100\% \times \left( \frac{0.2567 - 0.09}{0.4567 - 0.09} \right) = 0.455$$

$$A3 = 100\% \times \left( \frac{0.4567 - 0.09}{0.4567 - 0.09} \right) = 1$$

$$A4 = 100\% \times \left( \frac{0.1567 - 0.09}{0.4567 - 0.09} \right) = 0.182$$

$$A5 = 100\% \times \left( \frac{0.09 - 0.09}{0.4567 - 0.09} \right) = 0$$

c. C3 (Kerjasama Tim)

$$A1 = 100\% \times \left( \frac{0.1567 - 0.09}{0.4567 - 0.09} \right) = 0.182$$

$$A2 = 100\% \times \left( \frac{0.09 - 0.09}{0.4567 - 0.09} \right) = 0$$

$$A3 = 100\% \times \left( \frac{0.2567 - 0.09}{0.4567 - 0.09} \right) = 0.455$$

$$A4 = 100\% \times \left( \frac{0.4567 - 0.09}{0.4567 - 0.09} \right) = 1$$

$$A5 = 100\% \times \left( \frac{0.1567 - 0.09}{0.4567 - 0.09} \right) = 0.182$$

d. C4 (Pencapaian)

$$A1 = 100\% \times \left( \frac{0.04 - 0.04}{0.4567 - 0.04} \right) = 0$$

$$A2 = 100\% \times \left( \frac{0.1567 - 0.04}{0.4567 - 0.04} \right) = 0.280$$

$$A3 = 100\% \times \left( \frac{0.09 - 0.04}{0.4567 - 0.04} \right) = 0.119$$

$$A4 = 100\% \times \left( \frac{0.2567 - 0.04}{0.4567 - 0.04} \right) = 0.520$$

$$A5 = 100\% \times \left( \frac{0.4567 - 0.04}{0.4567 - 0.04} \right) = 1$$

Berdasarkan perhitungan di atas didapatkan hasil perhitungan nilai utility dari setiap alternatif pada kriteria dapat dilihat pada tabel 9. di bawah ini.

**Tabel 9.** Hasil Perhitungan Nilai Utility

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	0	0	0.182	0
A2	1	0.455	0	0.280
A3	0	1	0.455	0.119
A4	0	0.182	1	0.520

### 3.6 Menghitung Nilai Akhir Masing-Masing Atribut

Tahap selanjutnya penulis menghitung nilai akhir masing-masing atribut berdasarkan hasil perhitungan utility pada tabel 9 dengan bobot pada tabel 6 dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$U_n = \sum_{k=1}^K w_k u_n(x_k)$$

Rumus tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

a. C1 (Kehadiran)

$$A1 = 0.521 \times 0 = 0$$

$$A2 = 0.521 \times 1 = 0.521$$

$$A3 = 0.521 \times 0 = 0$$

$$A4 = 0.521 \times 0 = 0$$

$$A5 = 0.521 \times 0 = 0$$

b. C2 (Kejujuran)

$$A1 = 0.271 \times 0 = 0$$

$$A2 = 0.271 \times 0.455 = 0.123$$

$$A3 = 0.271 \times 1 = 0.271$$

$$A4 = 0.271 \times 0.182 = 0.05$$



$$A5 = 0.271 \times 0 = 0$$

c. C3 (Kerjasama Tim)

$$A1 = 0.146 \times 0.182 = 0.027$$

$$A2 = 0.146 \times 0 = 0$$

$$A3 = 0.146 \times 0.455 = 0.066$$

$$A4 = 0.146 \times 1 = 0.146$$

$$A5 = 0.146 \times 0.182 = 0.027$$

d. C4 (Pencapaian)

$$A1 = 0.063 \times 0 = 0$$

$$A2 = 0.063 \times 0.280 = 0.018$$

$$A3 = 0.063 \times 0.119 = 0.007$$

$$A4 = 0.063 \times 0.520 = 0.033$$

$$A5 = 0.063 \times 1 = 0.063$$

Berdasarkan perhitungan di atas dapat diperoleh hasil perhitungan nilai akhir masing-masing atribut seperti yang terlihat pada tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10. Hasil Perhitungan Nilai Akhir Masing-masing Atribut

Alternatif	C1	C2	C3	C4	Nilai Akhir
A1	0	0	0.027	0	0.027
A2	0.521	0.123	0	0.018	0.662
A3	0	0.271	0.066	0.007	0.344
A4	0	0.05	0.146	0.033	0.229
A5	0	0	0.027	0.063	0.09

### 3.7 Hasil Perangkingan

Pada tahap ini penulis melakukan proses perangkingan untuk terhadap semua alternatif berdasarkan nilai terbesar pada nilai akhir yang diperoleh dari Tabel 10 di atas. Adapun hasil perangkingan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Perangkingan

Peringkat	Alternatif	Nilai Akhir
1	A2	0.662
2	A3	0.344
3	A4	0.229
4	A5	0.09
5	A1	0.027

Tabel 11 di atas menunjukkan bahwa calon *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan yang memiliki nilai tertinggi adalah Alternatif A2 (Alex Rimbun, S.T.) dengan nilai 0.662. Kemudian di urutan kedua dan berikutnya dimiliki oleh alternatif A3 (Agus Ambarita, S.E.), A4 (Suardi Wahyu, S.E), A5 (Rahmat Jaya, S.I.Kom.), dan A1 (Rahmat Prianto, S.T.). Oleh karena itu berdasarkan pengambilan keputusan dengan menerapkan metode *simple multi attribute rating technique exploiting rank* ditentukan bahwa Alternatif A2 (Alex Rimbun, S.T.) terpilih sebagai *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan.

## 4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat penulis uraikan dari hasil penelitian ini dimana prosedur pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan melibatkan penilaian 4 kriteria dengan nilai bobot berbeda-beda untuk menentukan salah satu alternatif terbaik. Penerapan metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Rank* untuk pemilihan *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan memberikan akurasi senilai 23% menggunakan formula *relative standard deviation*. Hasil menunjukkan bahwa calon *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan yang memiliki nilai tertinggi adalah Alternatif A2 (Alex Rimbun, S.T.) dengan nilai 0.662. Kemudian di urutan kedua dan berikutnya dimiliki oleh alternatif A3 (Agus Ambarita, S.E.), A4 (Suardi Wahyu, S.E), A5 (Rahmat Jaya, S.I.Kom.), dan A1 (Rahmat Prianto, S.T.). Oleh karena itu berdasarkan pengambilan keputusan dengan menerapkan metode *simple multi attribute rating technique exploiting rank* ditentukan bahwa Alternatif A2 (Alex Rimbun, S.T.) terpilih sebagai *debt collector* berprestasi di PT. Wahana Ottomitra Multiartha Medan.

## REFERENCES

- [1] D. Nofriansyah, *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- [2] Y. Zai, Mesran, and E. Buulolo, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Buah Rambutan Dengan Kualitas Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product (WP)," *Media Informat. Budidarma*, vol. 1, no. 1, pp. 8–11, 2017, [Online]. Available:



# Jurnal Kajian Ilmiah Teknologi Informasi dan Komputer

ISSN 2962-9055 (Media Online)

Vol 2, No 1, November 2023

Hal 11-19

<https://journal.grahamitra.id/index.php/jutik>

[https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib/article/view/315.](https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib/article/view/315)

- [3] A. Syahputra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Pre-Wedding di Kota Medan dengan Menggunakan Metode VIKOR dan BORDA," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 3, p. 207, 2020, doi: 10.30865/json.v1i3.2159.
- [4] I. Fahmi, *Manajemen Pengambilan Keputusan Teori dan Aplikasi*. Bandung: PT. Alfabeta, 2016.
- [5] V. R. Sushanty, "Tinjauan Yuridis Terhadap Debt Collector Dan Leasing Pasca Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 18/PUU-XVII/2019," vol. 3, no. 1, pp. 59–75, 2020.
- [6] V. Novinna, "Perlindungan Konsumen dari Penyebarluasan Data Pribadi oleh Pihak Ketiga: Kasus Fintech Peer" To Peer Lending," *J. Magister Huk. Udayana (Udayana Master Law Journal)*, vol. 9, no. 1, p. 92, 2020, doi: 10.24843/jmhu.2020.v09.i01.p07.
- [7] E. Suryana and A. Fikri Salaby, "Sistem Pakar Diagnosis Kesehatan Masyarakat Pedesaan Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto Berbasis Vb.Net," *J. Ilm. Betrik*, vol. 10, no. 02, pp. 80–84, 2019, doi: 10.36050/betrik.v10i02.17.
- [8] F. Kesumaningtyas, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Demensia Menggunakan Metode Forward Chaining Studi Kasus (Di Rumah Sakit Umum Daerah Padang Panjang)," *Edik Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 95–102, 2017, doi: 10.22202/ei.2017.v3i2.1391.
- [9] W. Komputer, *Membuat Aplikasi Client Server dengan Visual Basic 2008*. Yogyakarta: Andi, 2010.
- [10] A. Solihin, *Pemograman Web dengan PHP dan Mysql*. Jakarta: Budi Luhur, 2016.
- [11] M. Dwi, G. Rizki, R. U. Ginting, and D. M. Hutagalung, "SISTEM PAKAR MENDETEKSI KERUSAKAN EMMC PADA HANDPHONE VIVO DENGAN MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR," vol. 5, no. 2, 2020.
- [12] T. A. Kurniawan, "PEMODELAN USE CASE (UML): EVALUASI TERHADAP BEBERAPA KESALAHAN DALAM PRAKTIK," *JTIHK*, p. 283, 2018.
- [13] F. Liantoni and A. Yusincha, "Pemodelan UML Pada Sistem Pengajuan Dana Anggaran Untuk Peningkatan Produktivitas Perusahaan," *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 9, no. 2, pp. 94–105, 2018, doi: 10.31849/digitalzone.v9i2.1763.
- [14] N. Silalahi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode SMARTER Pada Universitas Budi Darma," vol. 1, no. 1, pp. 50–57, 2020.
- [15] J. Rahmad and V. Sihombing, "Implementasi Metode SMARTER Untuk Rekomendasi Penerima Bantuan Raskin Masa Covid 19," vol. 5, no. April, pp. 549–555, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i2.2914.
- [16] M. Simarmata, "Penerapan Metode Smarter Dalam Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kualitas Getah Karet (Studi Kasus : Ptptn Iii Medan)," *Masy. Telemat. Dan Inf. J. Penelit. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 10, no. 1, p. 13, 2019, doi: 10.17933/mti.v10i1.146.
- [17] Annisah, B. Nadeak, R. Syahputra, and D. P. Utomo, "Penerapan Metode SMARTER Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Merchandise Display Terbaik (Studi Kasus: PT. Pasar Swalayan Maju Bersama)," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 4, no. 1, 2020, doi: 10.30865/komik.v4i1.2674.

