

Analisis Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Smart* Dan *Profile matching* Pemilihan *Supplier* Vapor

Zandra Nur Arif¹, Lukman Bachtiar²

¹ Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Darwan Ali, Sampit, Indonesia
Email: zan648099@gmail.com¹, lukman.bachtiar@gmail.com²

Abstrak– Toko garage vapor sampit merupakan toko yang berjualan vapor dan segala peralatan vapor di sampit, Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. Dalam pemilihan *supplier*, toko ini masih memilih *supplier* dengan perkiraan saja dan perkiraan ini kurang efektif. Di toko garage vapor perlu dilakukan pengambilan keputusan untuk menentukan *supplier* terbaik. Proses pengambilan keputusan *supplier* ini dilakukan ketika setiap stok barang tersisa sedikit atau sudah mencapai batas minimum. Oleh karena itu pengambilan keputusan harus selalu dilakukan pada saat ingin menambah stok barang dari *supplier*. Adapun beberapa kriteria-kriteria yang dinilai yaitu harga, diskon, ongkir, waktu pengiriman, pengemasan. Oleh sebab itu toko garage ini membutuhkan sistem pendukung keputusan agar dalam memilih *supplier* menjadi lebih akurat dan bisa menguntungkan toko ini. Dari permasalahan tersebut dibuatlah sebuah analisis perbandingan, metode yang digunakan pada Sistem Pendukung Keputusan (*Decision support system*) yaitu Metode *Profile matching* dan *Smart* (*Simple Multi Attribute Rating Technique*). Kedua metode tersebut sama-sama bisa digunakan dalam pemilihan *Supplier*. Kedua metode ini dibandingkan untuk menentukan metode mana yang tepat dan lebih akurat dan dapat diterapkan dalam pemilihan *supplier*. Ketika sudah menemukan hasil perbandingan metode mana yang terbaik diharapkan metode tersebut bisa membantu menyelesaikan masalah dalam pemilihan *supplier*. Berdasarkan hasil dari perhitungan menggunakan metode *Smart* menghasilkan urutan perankingan yaitu Alternatif TKL 7 dan TKL 8 mendapatkan nilai paling tertinggi dengan nilai yang sama 0,6. Tertinggi kedua yaitu TKL 2 dengan nilai 0,5666666667. Tertinggi ketiga yaitu TKL 3 dengan nilai 0,5583333333. Tertinggi keempat yaitu TKL 4 dengan nilai 0,5083333333. Tertinggi kelima yaitu TKL 5 dengan nilai 0,3833333333. Dan nilai terendah yaitu TKL 6 dengan nilai 0,3333333333. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *Profile matching* yaitu peringkat 1 Grandline Vapor dengan nilai 4,49, peringkat 2 Gudang Vaporizer dengan nilai 4,37, peringkat 3 JVS dan Hero57 dengan nilai yang sama yaitu 4,11, peringkat 4 Majelis Vaping dengan nilai 4,09, peringkat 5 Twentyone Vape dengan nilai 3,88, peringkat 6 Angkasa Vapor dengan nilai 8,855, dan peringkat terakhir yaitu Jem Vape Store dengan nilai 3,6. Berdasarkan hasil dari perbandingan menggunakan metode MSE, metode *Smart* mendapatkan nilai deviasi paling tinggi yaitu 2568.345972 dibandingkan metode *Profile matching* dengan nilai 1646.774725. Dari hasil perbandingan tersebut metode *Smart* memiliki keakuratan yang lebih baik dibandingkan metode *Profile matching* karena diperbandingan metode MSE nilai dengan deviasi tertinggi adalah metode terbaik. Jadi metode *Smart* lebih layak (direkomendasikan) dalam pemilihan *Supplier* di Toko Garage Vapor Sampit.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Smart*, *Profile matching*, Vapor, Garage Vapor

Abstract– Garage vapor sampit shop is a shop that sells vapor and all vapor equipment in sampit, East Kotawaringin, Central Kalimantan. In the selection of *suppliers*, this store still chooses *suppliers* with estimates only and this estimate is less effective. In the garage vapor shop, it is necessary to make decisions to determine the best *supplier*. This *supplier* decision-making process is carried out when each stock of goods remains small or has reached the minimum limit. Therefore, decision making must always be done when you want to increase the stock of goods from *suppliers*. There are several criteria that are assessed, namely price, discount, shipping cost, delivery time, packaging. So this garage shop needs a decision support system so that choosing a *supplier* becomes more accurate and can benefit this store. From these problems, a comparative analysis was made, the methods used in the Decision Support System (Decision support system) namely the *Profile matching* method and *Smart* (*Simple Multi Attribute Rating Technique*). Both methods can be used in choosing a *Supplier*. These two methods are compared to determine which method is appropriate and more accurate and can be applied in the selection of *suppliers*. When you have found the results of the comparison of the best methods, the method can help solve problems in choosing *suppliers*. Based on the results of calculations using the *Smart* method, it produces a sequence of rankings, namely Alternative TKL 7 and TKL 8 get the highest value with the same value of 0.6. The second highest is TKL 2 with a value of 0.5666666667. The third highest is TKL 3 with a value of 0.5583333333. The fourth highest is TKL 4 with a value of 0.5083333333. The fifth highest is TKL 5 with a value of 0.3833333333. And the lowest value is TKL 6 with a value of 0.3333333333. Based on the calculation results using the *Profile matching* method, namely rank 1 Grandline Vapor with a value of 4.49, rank 2 Vaporizer Warehouse with a value of 4.37, rank 3 JVS and Hero57 with the same value, namely 4.11, rank 4 Vaping Assembly with a value of 4.09, rank 5 Twentyone Vape with a value of 3.88, rank 6 Angkasa Vapor with a value of 8.855, and the last rank is Jem Vape Store with a value of 3.6. Based on the results of comparison using the MSE method, the *Smart* method gets the highest deviation value of 2568.345972 compared to the *Profile matching* method with a value of 1646.774725. From the results of this comparison, the *Smart* method has better accuracy than the *Profile matching* method because the comparison of the MSE method of values with the highest deviation is the best method. So the *Smart* method is more feasible (recommended) in the selection of *Suppliers* at the Garage Vapor Sampit Store.

Keywords: *Decision Support System*, *Smart*, *Profile matching*, Vapor, Garage Vapor

1. PENDAHULUAN

Dalam suatu usaha/perusahaan seorang pemimpin akan membuat sebuah keputusan salah satunya yaitu pengambilan keputusan dalam pemilihan *Supplier* [1]. Keputusan harus dipikirkan matang-matang agar tidak menimbulkan resiko yang besar, maka dari itu dalam mengambil suatu keputusan memerlukan Sistem Pendukung keputusan. SPK adalah sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu[2]. SPK juga bisa digunakan untuk menentukan alternatif terbaik.

Garage Vapor Sampit merupakan salah satu Toko yang berjualan vapor sejak 2016, Toko ini menjual berbagai perlengkapan vapor seperti kapas, *coil*, *liquid*, *pod*, dan banyak lagi lainnya. Toko ini membeli barang dari beberapa *Supplier* dengan tujuan untuk mendapatkan barang dengan harga lebih murah, diskon, biaya ongkir yang murah, waktu pengiriman yang cepat, dan pengemasan barang yang baik. Toko ini membutuhkan sistem pendukung keputusan dalam membantu pemilihan *Supplier*.

Dari permasalahan yang ada dapat dilakukan pengambilan keputusan untuk menentukan *Supplier* terbaik pada Garage Vapor. Proses pengambilan keputusan *Supplier* ini dilakukan setiap stok barang tersisa sedikit atau sudah mencapai batas minimum. Pada saat stok mencapai batas minimum atau stok tinggal sedikit harus dilakukan pengambilan keputusan. Oleh karena itu pengambilan keputusan harus selalu dilakukan pada saat ingin menambah stok barang dari *Supplier*. Adapun beberapa kriteria-kriteria yang dinilai yaitu harga, diskon, ongkir, waktu pengiriman, pengemasan. Dalam pemilihan *Supplier*, Toko ini masih memilih *Supplier* dengan perkiraan saja dan perkiraan ini kurang efektif. Jadi Toko Garage ini membutuhkan sistem pendukung keputusan agar dalam memilih *Supplier* menjadi lebih akurat dan bisa menguntungkan Toko ini.

Berdasarkan permasalahan di atas digunakan metode yang digunakan dalam menentukan *Supplier* terbaik) yaitu Metode *Profile matching* dan *Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique)*. Kedua metode ini dibandingkan untuk menentukan metode mana yang tepat dan lebih akurat dan dapat diterapkan dalam pemilihan *Supplier*. Metode *Smart* dan *Profile matching* memiliki kelebihan masing masing. Metode *Profile matching* membantu pemilik Toko dalam memberikan penilaian pada *Supplier* dengan penilaian dari beberapa aspek dan kriteria yang sudah terlebih dahulu dan penilaiannya bisa menjadi lebih obyektif dan lebih akurat sehingga bisa menjadi bahan untuk pertimbangan pemilik Toko dalam menentukan *Supplier* terbaik[3]. Metode *Smart* mampu menyelesaikan permasalahan multikriteria, pada alternatif terdiri dari beberapa kriteria yang mempunyai nilai-nilai dan pada setiap kriteria mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa pentingnya kriteria tersebut dengan kriteria lain[4].

Pada perbandingan ini metode yang digunakan untuk membandingkan metode *Smart* dan *Profile matching* yaitu metode *Mean Squared Error (MSE)* adalah metode lain untuk mengevaluasi metode peramalan[5]. Jumlah tersebut kemudian ditambahkan ke jumlah total pengamatan. Kesalahan peramalan besar diatur oleh metode ini karena menjadi kuadrat[6]. Metode ini menghasilkan kesalahan sederhana yang kemungkinan lebih unggul untuk kesalahan kecil, tetapi kadang-kadang membuat perbedaan substansial[7].

Hasil perbandingan metode MSE ini untuk merekomendasikan metode mana yang lebih akurat menggunakan Metode *Smart* dan Metode *Profile matching*[8]. Diharapkan dapat membantu pemilik Toko dalam proses menentukan *Supplier* terbaik menggunakan metode yang tepat diantara kedua metode tersebut yaitu Metode *Smart* Dan *Profile matching* pada Toko Garage Vapor Sampit.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini prosedur yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu teknik wawancara dan observasi.

1. Wawancara
Pada Penelitian ini data yang didapatkan menggunakan teknik wawancara tanya jawab dengan pemilik Toko Garage Vapor Sampit yang berkaitan dengan topik penelitian agar mendapatkan data yang dapat dipertanggung jawabkan.
2. Observasi
Melakukan observasi ke tempat penelitian secara langsung mengumpulkan data-data di lokasi yang diteliti terkait permasalahan-permasalahan. Observasi ini dilakukan agar mendapatkan data dan informasi mengenai pemilihan *Supplier*.
3. Dokumentasi
Pada tahap ini dokumentasi yang didapatkan berupa struk pembelian/nota pembelian suplier Toko Garage Vapor Sampit, kemudian foto, dan catatan-catatan yang berkaitan dengan penelitian ini sehingga data-data yang diperoleh bisa dipertanggung jawabkan.

4. Studi Literatur
Mempelajari teori-teori yang berkaitan penelitian ini yaitu sistem pendukung keputusan, metode *Smart*, metode *Profile matching*, *supplier*. Sudi Literatur bersumber dari website, buku, jurnal, dan artikel.

2.2 Desain Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan pada desain penelitian :

1. Identifikasi masalah
Melakukan pengidentifikasian terhadap masalah adalah tahap awal dalam melakukan penelitian. Identifikasi masalah dilakukan supaya peneliti benar benar bisa menemukan permasalahannya.
2. Studi literatur
Untuk mencari, memahami, dan mempelajari teori yang digunakan pada penelitian ini diantaranya sistem pendukung keputusan, metode *smart*, metode *profile matching*, mempelajari pemilihan *supplier* melalui jurnal, artikel, dan browsing internet.
3. Pengumpulan data
Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara yaitu wawancara dan observasi dengan pemilik toko garage vapor sampit
4. Analisis Data
Melakukan analisis data untuk menentukan pemilihan *supplier* di toko garage vapor sampit dari kriteria kriteria yang telah sudah ditentukan oleh pemilik toko garage vapor sampit dengan menggunakan metode *smart* dan *profile matching*.
5. Hasil analisis
Setelah melakukan analisis data menggunakan metode *smart* dan *profile matching*, didapatkan hasil dari analisis suatu proses penelitian yang dilakukan
6. Kesimpulan
Kesimpulan adalah tahap terakhir dari hasil penelitian dengan menyimpulkan permasalahan yang ada.

2.3 Analisis Metode Smart

Smart (Simple Multi – Attribut Rating Technique) merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1997[9]. Metode pengambilan keputusan multi-kriteria ini didasarkan pada premis bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria dengan nilai, dan bahwa setiap kriteria memiliki bobot yang mewakili kepentingan relatifnya dibandingkan dengan kriteria lainnya. Pembobotan ini digunakan untuk mengevaluasi setiap alternatif untuk menentukan opsi yang optimal[10]. Berikut Langkah langkah metode *Smart*:

1. Menentukan beberapa kriteria yang cocok.
2. Menentukan bobot dari kriteria-kriteria.
3. Menghitung bobot normalisasi kriteria.
4. Memberikan penilaian parameter setiap kriteria.
5. Menentukan penilaian dari untity.

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{out} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})} \% \quad (1)$$

Ket:

$u_i(a_i)$ = Nilai utility kriteria ke-i untuk alternatif ke-i

C_{max} = Nilai maksimal kriteria

C_{min} = Nilai minimal kriteria

c_{outi} = Nilai kriteria ke-i

6. Menentukan nilai akhir

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i), \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (2)$$

Ket:

$u(a_i)$ = Nilai total dari alternatif ke-i

w_j = Nilai bobot dari kriteria ke-j yang sudah ternormalisasi

$u_i(a_i)$ = Nilai utility dari kriteria ke-j untuk alternatif ke-i

Hasil nilai akhir dari perhitungan akan diurutkan (perangkingan) dari nilai terbesar hingga terkecil

2.4 Metode Profile matching

Kusrini berpendapat bahwa “Maksud dari pencocokan profil (*Profile matching*) adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dimiliki oleh pelamar, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati”[11].Langkah-langkah metode *Profile matching*:

1. Menentukan aspek kriteria
2. Menentukan sub kriteria
3. Menentukan nilai bobot kriteria
4. Menentukan Aspek nilai
5. Pemetaan gap
Rumus: $GAP = \text{Profil Kriteria} - \text{Profil kriteria target}$ (3)

6. Pembagian kelompok kriteria menjadi 2, *Core Factor* dan *secondary factor*. Rumus:
 $Core\ factor: NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$ (4)

Keterangan:

NCF: Nilai rata – rata dari *Core Factor*

NC: Jumlah total nilai dari *Core Factor*

IC: Jumlah item dari *Core Factor*[12].

$$Secondary\ Factor: NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$
 (5)

Keterangan:

NSF: Nilai rata – rata dari *Secondary Factor*

NS: Jumlah total nilai dari *Secondary Factor*

IS: Jumlah item dari *Secondary Factor*

7. Rumus perhitungan dari nilai total
 $NT = 60\%.NCF + 40\%NSF$ (6)

Keterangan:

NCF: Nilai dari rata – rata *Core Factor*

NSF: Nilai dari rata-rata *Secondary Factor*

NT: Nilai total dari variabel

(x)%: Nilai dari persen yang dimasukkan

8. menghitung nilai hasil akhir perangkaan
 $Ranking = (x)\%.Np + (x)\%.Nk$ (7)

Ket: Np merupakan nilai aspek paling menonjol, Nk adalah nilai aspek kedua serta (x)% adalah nilai persentase.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perhitungan menggunakan Metode Smart

Sample yang diambil untuk penelitian ini terdiri dari 7 *supplier* Toko Garage Vapor Sampit yang akan dinilai secara langsung untuk diterapkan kedalam tahapan-tahapan metode *Smart*.

1. Menentukan kriteria dan bobot
Tahap ini adalah tahap penentuan bobot kriteria, bobot kriteria didapatkan daripemilik toko yang menentukan bobot kriterianya seperti tabel berikut.

Tabel 1. Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Harga	25
Ongkos Kirim	25
Diskon	15
Pengemasan	20
Waktu Pengiriman	15
total	100

2. Normalisasi Bobot dan Kriteria

Tahap kedua menormalisasikan bobot kriteria dengan cara nilai bobot kriteria dibagi total semua kriteria seperti tabel berikut.

Tabel 2. Normalisasi Bobot dan Kriteria

Kriteria	Bobot Kriteria	Normalisasi Bobot Kriteria
Harga	25/100	0.25
Ongkos Kirim	25/100	0.25
Diskon	10/100	0.15
Pengemasan	20/100	0.2
Waktu Pengiriman	15/100	0.15
Kriteria	Bobot Kriteria	Normalisasi Bobot Kriteria

3. Menentukan Parameter nilai kriteria

Tahap ketiga menentukan parameter nilai kriteria, parameter nilai ini ditentukan oleh pemilik toko garage vapor seperti tabel berikut.

Tabel 3. Parameter Nilai Harga

No	Parameter	Nilai
1	Sangat Murah	5
2	Murah	4
3	Cukup Murah	3
4	Mahal	2

Tabel 4. Parameter Nilai Ongkir

No	Parameter	Nilai
1	0 - 10.000/kg	5
2	11.000 - 20.000/kg	4
3	21.000 - 50.000/kg	3
4	>50.000/kg	2

Tabel 5. Parameter Nilai Diskon

No	Parameter	Nilai
1	Diskon Besar	5
2	Diskon Kecil	4
3	tidak ada diskon	3

Tabel 6. Parameter Nilai Pengemasan

No	Parameter	Nilai
1	Baik	5
2	cukup baik	4
3	kurang baik	3

Tabel 7. Parameter Nilai Waktu Pengiriman

No	Parameter	Nilai
1	cepat	5
2	cukup cepat	4
3	lambat	3

4. Menentukan Alternatif

Langkah ke-4 menentukan alternatif dan kode alternatif.

Tabel 8. Alternatif

Alternatif	
Angkasa Vapor	tkl1
Grandline Vapor	tkl2
Gudang Vaporixer	tkl3
Majelis Vaping	tkl4
Twentyone Vape	tkl5
Jem Vape Store	tkl6
Jvs	tkl7
Hero57	tkl8

5. Penilaian Kriteria Alternatif

Langkah ke-4 memberi penilaian kriteria pada setiap alternatif, penilaian ini juga ditentukan oleh pemilik toko berdasarkan penilaiannya.

Tabel 9. Pemberian Nilai Alternatif

alternatif	harga	ongkir	diskon	pengemasan	waktu pengiriman
tkl1	3	5	2	4	5
tkl2	3	4	4	5	4
tkl3	4	3	4	5	3
tkl4	4	3	3	5	3
tkl5	3	3	3	5	3
tkl6	3	3	2	5	3
tkl7	5	2	5	5	2
tkl8	5	2	5	5	2

6. Penilaian Untity Benefit

Mencari hasil unty benefit dengan memasukan nilai kriteria setiap alternatif menggunakan rumus persamaan (1)

Tabel 10. Matriks Perhitungan Nilai Untity Alternatif

alternatif	Kriteria				
	harga	ongkir	diskon	pengemasan	waktu pengiriman
tkl1	0	1	0	0	1
tkl2	0	0,666666667	0,6666667	1	0,666666667
tkl3	0,5	0,333333333	0,6666667	1	0,333333333
tkl4	0,5	0,333333333	0,3333333	1	0,333333333
tkl5	0	0,333333333	0,3333333	1	0,333333333

tkl6	0	0,333333333	0	1	0,333333333
tkl7	1	0	1	1	0
tkl8	1	0	1	1	0

7. Perhitungan Nilai Utility Alternatif

Hasil perhitungan dari unty benefit setiap kriteria alternatif menggunakan rumus persamaan (2)

Tabel 11. Perhitungan Nilai Utility Alternatif

alternatif	Kriteria				
	harga	ongkir	diskon	pengemasan	waktu pengiriman
tkl1	0	0.25	0	0	0.15
tkl2	0	0.166666667	0.1	0.2	0.1
tkl3	0.125	0.083333333	0.1	0.2	0.05
tkl4	0.125	0.083333333	0.05	0.2	0.05
tkl5	0	0.083333333	0.05	0.2	0.05
tkl6	0	0.083333333	0	0.2	0.05
tkl7	0.25	0	0.15	0.2	0
tkl8	0.25	0	0.15	0.2	0

8. Menentukan Nilai Akhir

Menghitung hasil akhir dengan menjumlahkan kriteria pada setiap alternatif

Tabel 12. Perhitungan Nilai Akhir

Alternatif	Kriteria					Nilai Akhir
	harga	ongkir	diskon	pengemasan	waktu pengiriman	
tkl1	0	0.25	0	0	0.15	0.4
tkl2	0	0.166666667	0.1	0.2	0.1	0.566666667
tkl3	0.125	0.083333333	0.1	0.2	0.05	0.558333333
tkl4	0.125	0.083333333	0.05	0.2	0.05	0.508333333
tkl5	0	0.083333333	0.05	0.2	0.05	0.383333333
tkl6	0	0.083333333	0	0.2	0.05	0.333333333
tkl7	0.25	0	0.15	0.2	0	0.6
tkl8	0.25	0	0.15	0.2	0	0.6

3.2 Perhitungan menggunakan Metode Profile matching

Sample yang diambil untuk penelitian ini terdiri dari 7 *supplier* Toko Garage Vapor Sampit yang akan dinilai secara langsung untuk diterapkan kedalam tahapan-tahapan metode *Profile matching*.

1. Menentukan kriteria, sub kriteria, dan bobot

Pada tahap pertama menentukan kriteria, sub kriteria, dan bobot pada kriteria

Tabel 13. Kriteria, Sub Kriteria, Dan Nilai Bobot

kriteria	Keterangan Sub Kriteria	Nilai Bobot
	1A HARGA	70%
	1B ONGKIR	

ASPEK PALING MENONJOL	1C	PENGEMASAN	
ASPEK KEDUA	2A	WAKTU PENGIRIMAN	30%
	2B	DISKON	

2. Pemetaan GAP

Pada tahap ini memberikan nilai kriteria pada setiap alternatif dan menentukan nilai kriteria target, kemudian menghitung nilai kriteria menggunakan rumus persamaan (3).

Tabel 14. Pemetaan GAP

Sub Kriteria	1A	1B	1C	2A	2B	
profil paling menonjol dan aspek kedua	angkasa vapor	3	5	2	4	5
	grandline vapor	3	4	4	5	4
	gudang vaporixer	4	3	4	5	3
	majelis vaping	4	3	3	5	3
	twentyone vape	3	3	3	5	3
	jem vape store	3	3	2	5	3
	jvs	5	2	5	5	2
	her057	5	2	5	5	2
Profil Kriteria target	5	4	4	4	4	
GAP	angkasa vapor	-2	1	-2	0	1
	grandline vapor	-2	0	0	1	0
	gudang vaporixer	-1	-1	0	1	-1
	majelis vaping	-1	-1	-1	1	-1
	twentyone vape	-2	-1	-1	1	-1
	jem vape store	-2	-1	-2	1	-1
	jvs	0	-2	1	1	-2
	her057	0	-2	1	1	-2

3. Bobot Penilaian GAP

Tabel dibawah ini adalah tabel bobot penilaian GAP. Nilai kriteria hasil dari perhitungan dengan menggunakan rumus persamaan (3) kemudian dilakukan penilaian bobot.

Tabel 15. Bobot penilaian GAP

Selisih	Nilai
0	5
1	4.5
-1	4
2	3.5

-2	3
3	2.5
-3	2
4	1.5
-4	1

4. Hasil perhitungan nilai bobot
Setelah dilakukan penilaian bobot maka hasilnya seperti tabel dibawah ini.

Tabel 16. Perhitungan bobot GAP

Alternatif	1A	1B	1C	2A	2B
Angkasa Vapor	3	4.5	3	5	4.5
Grandline Vapor	3	5	5	4.5	5
Gudang Vaporixer	4	4	5	4.5	4
Majelis Vaping	4	4	4	4.5	4
Twentyone Vape	3	4	4	4.5	4
Jem Vape Store	3	4	3	4.5	4
Jvs	5	3	4.5	4.5	3
Her057	5	3	4.5	4.5	3

5. Perhitungan nilai core factor dan secondary factor aspek paling menonjol
langkah selanjutnya menghitung core factor dan secondary factor nilai bobot dari aspek paling menonjol menggunakan rumus persamaan (4) dan (5)

Tabel 17. Perhitungan core factor dan secondary factor aspek paling menonjol

Alternatif	KRITERIA			NCF	NSF
	1A	2A	3A		
Angkasa Vapor	3	4.5	3	3.75	3
Grandline Vapor	3	5	5	4	5
Gudang Vaporixer	4	4	5	4	5
Majelis Vaping	4	4	4	4	4
Twentyone Vape	3	4	4	3.5	4
Jem Vape Store	3	4	3	3.5	3
Jvs	5	3	4.5	4	4.5
Her057	5	3	4.5	4	4.5

6. Perhitungan nilai core factor dan secondary factor aspek kedua

langkah selanjutnya menghitung core factor dan secondary factor nilai bobot dari aspek kedua menggunakan rumus persamaan (4) dan (5)

Tabel 18. Perhitungan core factor dan secondary factor aspek kedua

Alternatif	Kriteria		Ncf	Nsf
	2A	2B		
Angkasa Vapor	5	4.5	5	4.5
Grandline Vapor	4.5	5	4.5	5
Gudang Vaporixer	4.5	4	4.5	4
Majelis Vaping	4.5	4	4.5	4
Twentyone Vape	4.5	4	4.5	4
Jem Vape Store	4.5	4	4.5	4
Jvs	4.5	3	4.5	3
Her057	4.5	3	4.5	3

7. Menghitung Nilai Total

Setelah mendapatkan nilai *Core Factor* dan *Secondary Factor* kemudian menghitung nilai total menggunakan rumus persamaan (6)

Tabel 19. Perhitungan nilai total core factor dan secondary factor

Kriteria	Aspek paling menonjol	Aspek kedua
Angkasa Vapor	3.45	4.8
Grandline Vapor	4.4	4.7
Gudang Vaporixer	4.4	4.3
Majelis Vaping	4	4.3
Twentyone Vape	3.7	4.3
Jem Vape Store	3.3	4.3
Jvs	4.2	3.9
Her057	4.2	3.9

8. Menghitung nilai akhir

setelah mendapatkan nilai total dari perhitungan persamaan (6), kemudian menghitung nilai akhir menggunakan rumus persamaan (7).

Tabel 20. Perhitungan nilai akhir dan perankingan

Alternatif	Nilai Total	Rangking
Angkasa Vapor	3.855	6

Grandline Vapor	4.49	1
Gudang Vaporizer	4.37	2
Majelis Vaping	4.09	4
Twentyone Vape	3.88	5
Jem Vape Store	3.6	7
Jvs	4.11	3
Her057	4.11	3

3.3 Perbandingan Hasil Analisis Metode *Smart* dan *Profile matching* Menggunakan Metode MSE

Setelah mendapatkan hasil dari perhitungan menggunakan metode *smart* dan *profile matching* kemudian hasil kedua metode tersebut dibandingkan menggunakan metode *Mean Squared Error* (MSE). Metode MSE adalah rata-rata kesalahan kuadrat diantara nilai aktual dan nilai peramalan[13].

$$MSE = \frac{\sum_{t=1}^n (A_t - F_t)^2}{n} \tag{1}$$

Keterangan:

At = Nilai Aktual permintaan

Ft = Nilai Peramalan

n = Jumlah

berdasarkan hasil perbandingan antara metode *smart* dan *profile matching* menggunakan metode mse, hasil yang diperoleh seperti tabel dibawah ini:

Tabel 21. Tabel hasil akhir deviasi

Metode	Deviasi
<i>Smart</i>	2568.345972
<i>Profile matching</i>	1646.774725
Max Deviasi	2568.345972

Dapat dilihat dari tabel diatas, metode *smart* mendapatkan nilai 2568.345972 lebih tinggi dibandingkan metode *profile matching* yang mendapatkan nilai 1646.774725. bisa disimpulkan bahwa metode dengan nilai deviasi tertinggi menjadi metode terbaik dan sangat direkomendasikan untuk menentukan *supplier* terbaik di toko garage vapor sampit yaitu metode *smart*.

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis perbandingan dengan menggunakan metode *Smart* dan *Profile matching* untuk pemilihan *Supplier* Vapor di Toko Garage Vapor Sampit diperoleh kesimpulan Metode *Smart* dan *Profile matching* bisa diterapkan untuk pemilihan *Supplier* di Toko Garage Vapor Sampit. Hasil nilai akhir menggunakan metode *Smart* dari yang tertinggi ke yang terendah yaitu Alternatif TKL 7 dan TKL 8 mendapatkan nilai paling tertinggi dengan nilai yang sama 0,6. Tertinggi kedua yaitu TKL 2 dengan nilai 0,566. Tertinggi ketiga yaitu TKL 3 dengan nilai 0,558. Tertinggi keempat yaitu TKL 4 dengan nilai 0,508. Tertinggi kelima yaitu TKL 5 dengan nilai 0,383. Dan nilai terendah yaitu TKL 6 dengan nilai 0,333. Hasil nilai akhir dari metode *Profile matching* dari yang tertinggi ke yang terendah yaitu peringkat 1 Grandline Vapor dengan nilai 4,49, peringkat 2 Gudang Vaporizer dengan nilai 4,37, peringkat 3 JVS dan Hero57 dengan nilai yang sama yaitu 4,11, peringkat 4 Majelis Vaping dengan nilai 4,09, peringkat 5 TwentyOne Vape dengan nilai 3,88, peringkat 6 Angkasa Vapor dengan

nilai 8,855, dan peringkat terakhir yaitu Jem Vape Store dengan nilai 3,6. Berdasarkan hasil dari perbandingan menggunakan metode MSE, metode *Smart* mendapatkan nilai deviasi paling tinggi yaitu 2568.345972 dibandingkan metode *Profile matching* dengan nilai 1646.774725. Dari hasil perbandingan tersebut metode *Smart* memiliki keakuratan yang lebih baik dibandingkan metode *Profile matching* karena diperbandingkan metode MSE nilai dengan deviasi tertinggi adalah metode terbaik. Jadi metode *Smart* lebih layak (direkomendasikan) dalam pemilihan *Supplier* di Toko Garage Vapor Sampit.

REFERENCES

- [1] F. M. U. Hasiani, T. Haryanti, R. Rinawati, and L. Kurniawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier* Produk Ritel dengan Metode Analytical Hierarchy Process," *Sistemasi*, vol. 10, no. 1, p. 139, 2021, doi: 10.32520/stmsi.v10i1.1125.
- [2] L. Situmorang and J. R. Sagala, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tentor Terbaik Dengan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis)," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 209–214, 2020, doi: 10.32672/jnkti.v3i3.2418.
- [3] I. Ermis and E. Oktariza, "Aplikasi Pemilihan *Supplier* Menggunakan Metode *Profile matching* (Studi Kasus: Toko Maju Jaya)," *Multinetics*, vol. 5, no. 1, pp. 9–15, 2019, doi: 10.32722/multinetics.vol5.no.1.2019.pp.9-15.
- [4] S. R. Andani, "Penerapan Metode *SMART* dalam Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa Yayasan AMIK Tunas Bangsa," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 3, p. 166, 2019, doi: 10.26418/justin.v7i3.30112.
- [5] M. Latif and R. Herdiansyah, "Peramalan Persediaan Barang Menggunakan Metode Weighted Moving Average dan Metode Double Exponential Smoothing," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 137–142, 2022, doi: 10.47065/josh.v3i2.1232.
- [6] S. Fachrurrazi, "Peramalan Penjualan Obat Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing Pada Toko Obat Bintang Geurugok," *J. Techsi*, vol. 7, no. 1, pp. 19–30, 2015.
- [7] A. Prasetyo, "Implementasi Metode RELU, SIGMOID, MSE, Dan SGD Dalam Memprediksi Tingkat Pemahaman Siswa/I Pada Mata Pelajaran Pemrograman Di SMKS Mustafa Perbaungan," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 3, pp. 185–193, 2021, doi: 10.32672/jnkti.v4i3.2963.
- [8] Darussalam and G. Arief, "Perbandingan Metode *Profile matching* Dengan Metode *SMART* Untuk Seleksi Asisten Laboratorium," *Resti*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2017.
- [9] C. L. Freshtiya Beby Larasati, Agil Gilang Pamungkas, Rahma Mardiani, Tania Utami Lubis and W. Syahputra, "Penetapan Metode *SMART* (Simple Multi Attribute Rating Technique) Dalam Merekomendasikan Toko Roti Terbaik Kota Pematangsiantar," *Sainteks 2020*, vol. 2, pp. 7–10, 2020.
- [10] S. Syahrian and D. Mahendra, "Penerapan Metode *SMART* Dalam Pemilihan Kelayakan Ayam Potong Bagi Peternak Ayam," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan ...*, vol. 1, no. 3, pp. 109–112, 2020, [Online]. Available: <http://www.djournals.com/klik/article/view/126>.
- [11] T. Kristiana, "PENERAPAN *PROFILE MATCHING* UNTUK PENILAIAN KINERJA PEGAWAI NEGERI SIPIL (PNS)," vol. XI, no. 2, pp. 161–170, 2015.
- [12] S. Informasi, F. I. Komputer, and U. D. Ali, "Sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan pegawai indomaret menggunakan metode gap kompetensi 1,2," vol. 13, no. 1, pp. 18–22, 2021.
- [13] R. Ramadania, "Peramalan Harga Beras Bulanan di Tingkat Penggilingan dengan Metode Weighted Moving Average," *Bimaster*, vol. 7, no. 4, pp. 329–334, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jbmstr/article/view/28402/75676578415>.