

Sistem Pendukung Keputusan Untuk Mengukur Indeks Performa Sales Marketing Menggunakan Metode WASPAS

Valentino Simbolon¹, Purwadi², Nurcahyo Budi Nugroho³

^{1,2,3} Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma

Email: ¹Vsimbolon749@gmail.com, ²purwadi.triguna@gmail.com, ³nurcahyobn@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: Vsimbolon749@gmail.com

Article History:

Received Jan 16th, 2026

Revised Feb 10th, 2026

Accepted Feb 27th, 2026

Abstrak

PT. Sardana Indah Berlian Medan merupakan perusahaan berbentuk dealer otomotif yang bergerak di bidang penjualan dan pemasaran mobil khususnya mobil dengan merk Mitsubishi. Namun masalah yang terjadi di PT. Sardana Indah Berlian Medan adalah proses penilaian indeks kinerja sales marketing yang terkadang dilakukan tidak berdasarkan kriteria yang lengkap atau hanya berdasarkan satu sudut pandang saja. Selain itu, banyaknya jumlah sales marketing juga akan membuat proses penilaian yang cukup lama apabila dilakukan secara satu-persatu tanpa menggunakan sistem cerdas. Hal tersebut memiliki resiko hasil yang kurang akurat dan dapat menimbulkan adanya konflik internal terhadap pegawai lainnya. Maka dari itu dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat melakukan penilaian dalam menentukan indeks performa sales marketing. Sistem ini nantinya akan menggunakan metode WASPAS sebagai metode komputasi. WASPAS adalah metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Hasil yang diperoleh adalah terciptanya sebuah sistem pendukung keputusan yang akan memberikan output (keluaran) berupa urutan dari sales marketing sesuai dengan performa yang dicapainya, mulai dari nilai yang tertinggi hingga paling rendah serta diharapkan dapat membantu pihak PT. Sardana Indah Berlian Medan dalam menentukan indeks performa sales marketing.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Sales Marketing, Indeks Performa, SPK, WASPAS.

Abstract

PT. Sardana Indah Berlian Medan is a company in the form of an automotive dealer which is engaged in the sales and marketing of cars, especially Mitsubishi brand cars. However, the problems that occurred at PT. Sardana Indah Berlian Medan is a sales marketing performance index assessment process which is sometimes carried out not based on complete criteria or only based on one point of view. Apart from that, the large number of marketing personnel will also make the assessment process quite long if done one by one without using an intelligent system. This carries the risk of inaccurate results and can cause internal conflict with other employees. Therefore, a Decision Support System is needed that can carry out assessments in determining the sales marketing performance index. This system will later use the WASPAS method as its computing method. WASPAS is a method that can reduce errors or optimize estimates for selecting the highest and lowest values. The result obtained is the creation of a decision support system that will provide output in the form of a sales marketing series according to the performance achieved, starting from the highest value to the lowest and is expected to help PT. Sardana Indah Berlian Medan in determining the sales marketing performance index.

Keyword : Decision Support System, Sales Marketing, DSS, WASPAS.

1. PENDAHULUAN

Sales perusahaan sangat berperan penting dalam meningkatkan penjualan produk, karena sales merupakan ujung tombak perusahaan. Sales bertugas untuk melakukan kegiatan menawarkan, mendistribusikan, dan mencari pesanan penjualan atas produk dan jasa, termasuk menyampaikan dan mengumpulkan informasi tertentu dari para konsumen terutama menjalin koneksi setelah penjualan berhasil (*After Sales Service*). Sebagai ujung tombak perusahaan, tentu sangat penting untuk memelihara semangat serta konsistensi seorang sales [1]. Sebagai karyawan, para sales dituntut untuk menghasilkan prestasi kerja yang baik. Hasil kerja sales akan diwujudkan dalam bentuk pencapaian target tertentu dan harus memiliki indeks kinerja yang baik [2].

Perusahaan juga seringkali memberikan bonus atau apresiasi bagi seorang sales yang memiliki indeks performa yang baik untuk memacu kinerja dan produktifitas kerja sales tersebut. ketika menjalankan tugas. Penilaian indeks prestasi kerja staff dan pegawai pada suatu perusahaan atau instansi sangat berguna untuk mengevaluasi kerja dan memotivasi masing-masing karyawan untuk memenuhi standart kinerja yang telah ditentukan dan mencapai tujuan dari perusahaan tersebut. Kinerja staff dan pegawai bisa dikatakan berhasil apabila sebuah perusahaan tempat kerjanya berkembang dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Namun masalah yang terjadi di PT. Sardana Indah Berlian Medan adalah proses penilaian indeks kinerja sales marketing yang terkadang dilakukan tidak berdasarkan kriteria yang lengkap atau hanya berdasarkan satu sudut pandang saja. Selain itu, banyaknya jumlah sales marketing juga akan membuat proses penilaian yang cukup lama apabila dilakukan secara satu-persatu tanpa menggunakan sistem cerdas. Hal tersebut memiliki resiko hasil yang kurang akurat dan dapat menimbulkan adanya konflik internal terhadap pegawai lainnya.

Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat melakukan proses komputasi perhitungan berdasarkan penilaian pada setiap kriteria yang akan diinput oleh user, yaitu Sistem Pendukung Keputusan. Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaksi yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data [3]. Selain itu Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan [16]. Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang mampu untuk memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya akan dibuat [4]. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan [5]. Secara umum sistem pendukung keputusan (SPK) didefinisikan sebagai bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan [6].

Pada penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Pembangunan Perumahan Type 36 M/S” di tahun 2019, SPK sudah pernah digunakan dan mampu memberikan rekomendasi lokasi strategis secara cepat dan tepat, maka diharapkan pada penelitian ini SPK juga akan menyelesaikan masalah tersebut [7].

Dalam Sistem pendukung keputusan dibutuhkan sebuah metode komputasi dalam proses penilaian alternatif hingga Dalam sebuah sistem diperlukan sebuah metode komputasi yang dapat memproses data berdasarkan prosedur khusus serta memiliki tingkat akurat yang sangat tinggi yaitu metode WASPAS. Metode *Weighted Aggregate Sum Product Assesment* (WASPAS) merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode ini merupakan kombinasi unik dari pendekatan MCDM yaitu model jumlah tertimbang (*Weighted Sum Model/ WSM*). Pada awalnya membutuhkan normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan. Pemilihan Metode *Weighted Aggregate Sum Product Assesment* (WASPAS) pada kasus ini karena jika pasien/masyarakat puas terhadap pelayanan kesehatan yang diperoleh dari poliklinik, maka *satisfaction level* akan tinggi tetapi jika pasien/ masyarakat tidak puas terhadap pelayanan kesehatan yang diperoleh dari poliklinik maka *satisfaction level* akan rendah [8].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam metode penelitian terkait mengukur indeks performa *sales marketing* dengan menggunakan Metode WASPAS terdapat beberapa bagian penting, yaitu sebagai berikut :

- a. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)
Data Collecting adalah suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.
 1. Pengamatan Langsung (*Observasi*)
 2. Wawancara (*Interview*)
- b. Studi Kepustakaan (*Study of Literature*)
- c. Penerapan Metode WASPAS dalam pengolahan data menjadi sebuah keputusan

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan sebuah aplikasi berupa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* mulai dikembangkan pada tahun 1970. *Decision Support System* (DSS) dengan didukung oleh sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat membantu seseorang dalam meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan. SPK merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu mengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur [9]. Dengan menggunakan data-data yang diolah menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah-masalah semiterstruktur. Dalam implementasi SPK, hasil dari keputusan-keputusan dari sistem bukanlah hal yang menjadi patokan, pengambilan keputusan tetap berada pada pengambil keputusan. Sistem hanya menghasilkan keluaran yang mengkalkulasi data-data sebagaimana pertimbangan seorang pengambil keputusan. Sehingga kerja pengambil keputusan dalam mempertimbangkan keputusan dapat dimudahkan [10]. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, pemanipulasian data. Selain itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi-terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) dapat dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik Pendukung Keputusan [11].

2.3 Sales Marketing

Sales Marketing adalah sebuah divisi, tim atau pegawai dalam perusahaan yang mempunyai tugas dan tanggung jawab dalam proses penjualan produk maupun layanan (service). Aktivitas rutin yang dilakukan adalah mengunjungi atau menelepon pelanggan maupun calon konsumen khususnya mengenai produk. Jadi, dapat diartikan bahwa Sales Marketing merupakan seorang tenaga penjualan yang bertugas untuk mencari customer baru. Jadi, tugas utama dari posisi ini adalah mengatur strategi penjualan, memasarkan produk, serta mengelola teknologi untuk meningkatkan penjualan produk atau layanan demi mendorong bisnis perusahaan tersebut [12].

2.4 Metode WASPAS

Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* atau disingkat dengan metode WASPAS adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan. dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambil keputusan dengan memecahkan permasalahan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini menetapkan variabel dan mensintetis mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut [13]. Metode WASPAS ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur [14]. Dengan metode WASPAS, kriteria kombinasi optimum, kriteria pertama yang optimal dan kriteria keberhasilan rata-rata tertimbang sama dengan perhitungan metode *Weighted Sum Model* (WSM). Ini adalah pendekatan yang populer dan diadopsi untuk MCDM (*Multi Criteria Decision Making*) untuk mengevaluasi beberapa alternatif dalam beberapa kriteria keputusan. Berikut ini merupakan langkah proses perhitungan dengan menerapkan metode WASPAS [15][17]:

1. Mempersiapkan sebuah matriks keputusan, dimana hasil keputusan tersebut diperoleh dari kriteria pada suatu alternatif.

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{mi} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots (1)$$

2. Melakukan normalisasi matriks. Normalisasi bertujuan untuk menyatukan setiap elemen matriks sehingga elemen pada matriks memiliki nilai yang sama.

- a. Kriteria *Benefit*

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \dots\dots\dots (2)$$

- b. Kriteria *Cost*

$$X_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \dots\dots\dots (3)$$

3. Menghitung nilai Qi

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \dots\dots\dots (4)$$

Dimana :

Qi = Nilai dari Q ke i

$X_{ij}W$ = Perkalian nilai X_{ij} dengan bobot (w)

0,5 = Ketetapan

Alternatif yang terbaik merupakan alternatif yang memiliki nilai Q_i tertinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode WASPAS

Penerapan Metode WASPAS merupakan langkah penyelesaian terkait mengukur indeks performa *sales marketing* secara berurutan sesuai dengan referensi yang telah digunakan.

3.1.1 Menentukan Data Alternatif, Kriteria Dan Bobot Penilaian

Berikut ini merupakan data kriteria terkait mengukur indeks performa *sales marketing* secara berurutan sesuai dengan referensi yang telah digunakan dengan Menggunakan Metode WASPAS:

Tabel 1. Data Kriteria Penilaian

No.	Kode	Nama Kriteria	Bobot	Jenis
1	C1	Penjualan	30%	Benefit
2	C2	Komunikasi&Pengetahuan	25%	Benefit
3	C3	Kedisiplinan	10%	Benefit
4	C4	Etika	20%	Benefit
5	C5	Absensi&Keterlambatan	15%	Cost

Berikut ini merupakan data alternatif penilaian terkait mengukur indeks performa *sales marketing* Menggunakan Metode WASPAS:

Tabel 2. Data Alternatif Penilaian

No	Kode	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A01	Andi Prayuda	2	4	3	4	3
2	A02	Zulham Irawan	2	4	4	2	3
3	A03	Lina Wati Nababan	1	3	4	4	1
4	A04	Riduan Edu Ard	1	3	3	4	1
5	A05	MHP Hafiz Z	2	4	3	3	1
6	A06	Nurdyanti	1	2	4	3	3
7	A07	Lismar Ritonga	2	2	3	3	2
8	A08	Rahmat	3	4	4	4	1
9	A09	Munira	2	3	2	3	3
10	A10	Riswandi	1	1	1	1	4

Berikut ini merupakan langkah penyelesaian setiap data alternatif dalam mengukur indeks performa *sales marketing* menggunakan metode WASPAS:

3.1.2 Membentuk Matriks Keputusan

Berdasarkan data tabel diatas, berikut ini adalah matriks keputusan dalam mengukur indeks performa *sales marketing* menggunakan metode WASPAS:

2	4	3	4	3
2	4	4	2	3
1	3	4	4	1
1	3	3	4	1
2	4	3	3	1
1	2	4	3	3
2	2	3	3	2
3	4	4	4	1
2	3	2	3	3
1	1	1	1	4

3.1.3 Normalisasi Matriks Keputusan

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan kriteria sebagai berikut ini :

$$\text{Rumus : } X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_{ij} x_{ij}} \quad (\text{Benefit})$$

$$\text{Rumus : } X_{ij} = \frac{\min_{ij} x_{ij}}{x_{ij}} \quad (\text{Cost})$$

Kriteria C1 (*Benefit*)

$$A_{11} = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$A_{31} = \frac{1}{3} = 0,3333$$

$$A_{51} = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$A_{71} = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$A_{91} = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$A_{21} = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$A_{41} = \frac{1}{3} = 0,3333$$

$$A_{61} = \frac{1}{3} = 0,3333$$

$$A_{81} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{101} = \frac{1}{3} = 0,3333$$

Kriteria C2 (*Benefit*)

$$A_{12} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{32} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$A_{52} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{72} = \frac{2}{4} = 0,5000$$

$$A_{92} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$A_{22} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{42} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$A_{62} = \frac{2}{4} = 0,5000$$

$$A_{82} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{102} = \frac{1}{4} = 0,2500$$

Kriteria C3 (*Benefit*)

$$A_{13} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$A_{33} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{53} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$A_{73} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$A_{93} = \frac{2}{4} = 0,500$$

$$A_{23} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{43} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$A_{63} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{83} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{103} = \frac{1}{4} = 0,2500$$

Kriteria C4 (*Benefit*)

$$A_{14} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{34} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{54} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$A_{74} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$A_{94} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$A_{24} = \frac{2}{4} = 0,5000$$

$$A_{44} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{64} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$A_{84} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{104} = \frac{1}{4} = 0,2500$$

Kriteria C5 (*Cost*)

$$A_{15} = \frac{1}{3} = 0,3333$$

$$A_{35} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A_{55} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A_{75} = \frac{1}{2} = 0,5000$$

$$A_{95} = \frac{1}{3} = 0,3333$$

$$A_{25} = \frac{1}{3} = 0,3333$$

$$A_{45} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A_{65} = \frac{1}{3} = 0,3333$$

$$A_{85} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A_{105} = \frac{1}{4} = 0,2500$$

Maka didapat hasil Normalisasi Matriks sebagai berikut :

0,6667	1	0,7500	1	0,3333
0,6667	1	1	0,5000	0,3333
0,3333	0,7500	1	1	1
0,3333	0,7500	0,7500	1	1
0,6667	1	0,7500	0,7500	1
0,3333	0,5000	1	0,7500	0,3333
0,6667	0,5000	0,7500	0,7500	0,5000
1	1	1	1	1
0,6667	0,7500	0,5000	0,7500	0,3333
0,3333	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500

3.1.4 Menghitung Nilai Preferensi (Qi)

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai Q_i dibawah ini dengan rumus yang digunakan sebagai berikut:

Rumus : $Q = 0,5 \sum_{j=1}^n x_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij} w_j)$

Nilai Alternatif A01 (Q1)

$$Q_1 = 0,5 \sum (0,6667 * 0,30) + (1 * 0,25) + (0,7500 * 0,10) + (1 * 0,20) + (0,3333 * 0,15)$$

$$Q_1 = 0,3875$$

$$Q_1 = 0,5 \prod (0,6667^{0,30}) * (1^{0,25}) * (0,7500^{0,10}) * (1^{0,20}) * (0,3333^{0,15})$$

$$Q_1 = 0,3648$$

$$Q_1 = 0,3875 + 0,3648 = 0,7523$$

Nilai Alternatif A02 (Q2)

$$Q_2 = 0,5 \sum (0,6667 * 0,30) + (1 * 0,25) + (1 * 0,10) + (0,5000 * 0,20) + (0,3333 * 0,15)$$

$$Q_2 = 0,3500$$

$$Q_2 = 0,5 \prod (0,6667^{0,30}) * (1^{0,25}) * (1^{0,10}) * (0,5000^{0,20}) * (0,3333^{0,15})$$

$$Q_2 = 0,3854$$

$$Q_2 = 0,3500 + 0,3269 = 0,6769$$

Nilai Alternatif A03 (Q3)

$$Q_3 = 0,5 \sum (0,3333 * 0,30) + (0,7500 * 0,25) + (1 * 0,10) + (1 * 0,20) + (1 * 0,15)$$

$$Q_3 = 0,3688$$

$$Q_3 = 0,5 \prod (0,3333^{0,30}) * (0,7500^{0,25}) * (1^{0,10}) * (1^{0,20}) * (1^{0,15})$$

$$Q_3 = 0,3347$$

$$Q_3 = 0,3688 + 0,3347 = 0,7034$$

Nilai Alternatif A04 (Q4)

$$Q_4 = 0,5 \sum (0,3333 * 0,30) + (0,7500 * 0,25) + (0,7500 * 0,10) + (1 * 0,20) + (1 * 0,15)$$

$$Q_4 = 0,3563$$

$$Q_4 = 0,5 \prod (0,3333^{0,30}) * (0,7500^{0,25}) * (0,7500^{0,10}) * (1^{0,20}) * (1^{0,15})$$

$$Q_4 = 0,3252$$

$$Q_4 = 0,3563 + 0,3252 = 0,6814$$

Nilai Alternatif A05 (Q5)

$$Q_5 = 0,5 \sum (0,6667 * 0,30) + (1 * 0,25) + (0,7500 * 0,10) + (0,7500 * 0,20) + (1 * 0,15)$$

$$Q_5 = 0,4125$$

$$Q_5 = 0,5 \prod (0,6667^{0,30}) * (1^{0,25}) * (0,7500^{0,10}) * (0,7500^{0,20}) * (1^{0,15})$$

$$Q_5 = 0,4061$$

$$Q_5 = 0,4125 + 0,4061 = 0,8186$$

Nilai Alternatif A06 (Q6)

$$Q_6 = 0,5 \sum (0,3333 * 0,30) + (0,5000 * 0,25) + (1 * 0,10) + (0,7500 * 0,20) + (0,3333 * 0,15)$$

$$Q_6 = 0,2625$$

$$Q_6 = 0,5 \prod (0,3333^{0,30}) * (0,5000^{0,25}) * (1^{0,10}) * (0,7500^{0,20}) * (0,3333^{0,15})$$

$$Q_6 = 0,2421$$

$$Q_6 = 0,2625 + 0,2421 = 0,5046$$

Nilai Alternatif A07 (Q7)

$$Q_7 = 0,5 \sum (0,6667 * 0,30) + (0,5000 * 0,25) + (0,7500 * 0,10) + (0,7500 * 0,20) + (0,5000 * 0,15)$$

$$Q_7 = 0.3125$$

$$Q_7 = 0.5 \prod (0,6667^{0.30}) * (0,5000^{0.25}) * (0,7500^{0.10}) * (0,7500^{0.20}) * (0,5000^{0.15})$$

$$Q_7 = 0.3078$$

$$Q_7 = 0.3125 + 0.3078 = 0.6203$$

Nilai Alternatif A08 (Q8)

$$Q_8 = 0.5 \sum (1 * 0.30) + (1 * 0.25) + (1 * 0.10) + (1 * 0.20) + (1 * 0.15)$$

$$Q_8 = 0.5000$$

$$Q_8 = 0.5 \prod (1^{0.30}) * (1^{0.25}) * (1^{0.10}) * (1^{0.20}) * (1^{0.15})$$

$$Q_8 = 0.5000$$

$$Q_8 = 0.5000 + 0.5000 = 1,0000$$

Nilai Alternatif A09 (Q9)

$$Q_9 = 0.5 \sum (0,6667 * 0.30) + (0,7500 * 0.25) + (0,5000 * 0.10) + (0,7500 * 0.20) + (0,3333 * 0.15)$$

$$Q_9 = 0.3188$$

$$Q_9 = 0.5 \prod (0,6667^{0.30}) * (0,7500^{0.25}) * (0,5000^{0.10}) * (0,7500^{0.20}) * (0,3333^{0.15})$$

$$Q_9 = 0.3078$$

$$Q_9 = 0.3188 + 0.3078 = 0,6265$$

Nilai Alternatif A10 (Q10)

$$Q_{10} = 0.5 \sum (0,3333 * 0.30) + (0,2500 * 0.25) + (0,2500 * 0.10) + (0,2500 * 0.20) + (0,2500 * 0.15)$$

$$Q_{10} = 0.1375$$

$$Q_{10} = 0.5 \prod (0,3333^{0.30}) * (0,2500^{0.25}) * (0,2500^{0.10}) * (0,2500^{0.20}) * (0,2500^{0.15})$$

$$Q_{10} = 0.1363$$

$$Q_{10} = 0.1375 + 0.1363 = 0,2738$$

Berikut ini adalah hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan metode WASPAS :

Tabel 3. Hasil Perangkingan

Kode	Nama Alternatif	Nilai Qi	Keterangan
A08	Firmansyah	1,0000	Sangat Baik
A05	Ahmad Maulana	0,8186	Sangat Baik
A01	Ghufron	0,7523	Sangat Baik
A03	Fransiska	0,7034	Baik
A04	Rio Rifandi	0,6814	Baik
A02	Mhd. Farizh	0,6769	Baik
A09	Marisa Nst.	0,6265	Baik
A07	Mhd. Hamzah	0,6203	Baik
A06	Veronica	0,5046	Cukup
A10	Arman Sitorus	0,2738	Kurang Baik

Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode WASPAS, maka dapat disimpulkan bahwa alternatif dengan kode A08 menjadi alternatif yang mendapat indeks performa terbaik dengan nilai 1,0000.

3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis *Desktop* menggunakan aplikasi *microsoft visual studio 2010* dan *database microsoft access* serta telah dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Hasil Pengujian Black Box Testing Terhadap Sistem

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Form Login (Login, batal)		Sistem akan melakukan validasi username dan password, apabila benar maka akan tampil menu utama	Valid

Tabel 4. Hasil Pengujian Black Box Testing Terhadap Sistem (Lanjutan)

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil Pengujian	Keterangan
2	Form Data Alternatif (Simpan, ubah, hapus)		Form data alternatif dapat berjalan dengan baik. Data dapat berubah sesuai kondisi tombol yang dipilih serta dapat ditampilkan dalam <i>listview</i>	Valid

Tabel 4. Hasil Pengujian Black Box Testing Terhadap Sistem

No	Nama Pengujian	Test Case	Hasil Pengujian	Keterangan
4	Form Data Penilaian (Simpan, ubah, hapus)		Form Data Penilaian dapat berjalan dengan baik. Data dapat berubah sesuai kondisi tombol yang dipilih serta dapat ditampilkan dalam <i>listview</i>	Valid
5	Form Proses Penilaian (Proses, Tampil Laporan)		Pada <i>form</i> Proses Penilaian, hasil dari perhitungan pada sistem sama dengan hasil perhitungan pada metode WASPAS yang dilakukan secara manual.	Valid

3. KESIMPULAN

Dalam menganalisa permasalahan di PT. Sardana Indah Berlian Medan terkait mengukur indeks performa *Sales Marketing*, terlebih dahulu dilakukan dengan cara observasi dan wawancara untuk mendapatkan data alternatif serta data kriteria penilaian melalui kegiatan *data collecting*. Dalam menerapkan metode WASPAS terkait mengukur indeks performa *Sales Marketing*, dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan kriteria penilaian dan nilai pada setiap kriteria lalu kemudian melakukan proses perhitungan mulai dari melakukan normalisasi matriks hingga mencari nilai Y_i untuk mendapatkan hasil akhir perhitungan serta menghasilkan kesimpulan berupa alternatif dengan nama Firmansyah merupakan alternatif dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 1,000. Dalam merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan terkait mengukur indeks performa *Sales Marketing*, sistem terlebih dahulu dirancang dengan bahasa pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) yaitu *use Case Diagram*, *Activity Diagram* Serta *Class Diagram* kemudian dibangun menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dan memiliki tampilan yang sudah sesuai dengan rancangan yang telah digambarkan sebelumnya. Berdasarkan hasil pengujian dan implementasi, sistem yang telah dibangun dapat memberikan nilai hasil perhitungan yang sesuai dengan perhitungan manual menggunakan metode WASPAS.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan Syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat dan hidayah sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Bapak Purwadi dan Bapak Nurcahyo Budi Nugroho atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. Cahya Hardita, E. Utami, dan E. T. Luthfi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Terbaik Decision Support System for Best Sales Selection," *Citec Journal*, vol. 5, no. 2, 2018.
- [2] I. Purnama, Z. Zulkifli, M. B. K. Nasution, A. Karim, dan S. Trianovie, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Supervisor Menerapkan Metode EDAS berdasarkan Pembobotan ROC," *Building of Informatics*,

- Technology and Science (BITS), vol. 5, no. 1, Jun 2023, doi: 10.47065/bits.v5i1.3558.
- [3] S. Hanum, M. Syaifuddin, and S. Yakub, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sales Marketing Terbaik di Tangin Ponsel Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (Waspas),” vol. 3, no. 9, pp. 1485–1492, 2020.
- [4] R. Manurung, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perusahaan Binaan Dengan Metode Mabac (Studi Kasus: Dinas Perindustrian Kota Medan),” *Pelita Inform. Inf. dan Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 120–128, 2020..
- [5] B. Andika, H. Winata, and R. I. Ginting, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Duta Sekolah untuk Lomba Kompetensi Siswa Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant la Realite (Electre),” *Sains dan Komput.*, vol. 18, no. 1, 2019.
- [6] L. M. Laia, B. Andika, and E. F. Ginting, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Lokasi Strategis Cabang Baru di UD . Ario Nias Selatan Menggunakan Metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assesment),” no. 4, 2021.
- [7] B. Andika, M. Dahria, and E. Siregar, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Pembangunan Perumahan Type 36 M/S Menggunakan Metode Weighted Product Pada Pt.Romeby Kasih Abadi,” *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 18, no. 2, p. 130, 2019, doi: 10.53513/jis.v18i2.151.
- [8] V. Anggriani, P. Purwadi, and A. Pranata, “Pemilihan Kindergarten Teacher Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS),” *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 5, no. 1, p. 55, 2022, doi: 10.53513/jsk.v5i1.4792.
- [9] L. Septyoadhi, M. Mardiyanto, and I. L. I. Astutik, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process,” *CAHAYAtech*, vol. 7, no. 1, p. 78, 2019, doi: 10.47047/ct.v7i1.6.
- [10] A. Y. Labolo, “Kelompok Tani Menggunakan Metode Profile Matching,” vol. 4, no. 1, 2019.
- [11] J. Hutagalung, A. F. Boy, and D. Nofriansyah, “Pemilihan Komandan Komando Distrik Militer Menggunakan Metode WASPAS,” *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 4, pp. 420–429, 2022, doi: 10.47065/josyc.v3i4.2019.
- [12] Muhammad Robith Andani, “Pengertian Sales Force dan Manfaatnya untuk Bisnis,” *Sekawan Media*, 2021.
- [13] J. Hutagalung, A. F. Boy, and D. Nofriansyah, “Pemilihan Komandan Komando Distrik Militer Menggunakan Metode WASPAS,” *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 4, pp. 420–429, 2022, doi: 10.47065/josyc.v3i4.2019.
- [14] A. P. Nanda, S. Hartati, and S. Cepat, “Analisis Menentukan Jasa Pengirim Terbaik Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS),” vol. 10, no. 2, pp. 42–46, 2020.
- [15] P. A. Situmorang, B. Andika, and S. Yakub, “Implementasi Metode WASPAS Menentukan Kelayakan Pemberian Vaksin Covid-19,” *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 1, no. 4, p. 294, 2022, doi: 10.53513/jursi.v1i4.5274.
- [16] H. Hafizah, T. Tugiono, Z. Panjaitan, A. Amrullah, and D. Setiawan, “Application of the Moora Method in the Decision Support System for Selecting the Best Font Authors on Ably Creative Font,” *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 6, no. 1, p. 255, 2023, doi: 10.54314/jssr.v6i1.1202.
- [17] P. S. Wibowo and I. Maurits, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Terbaik Menggunakan Metode WASPAS dan Pembobotan ROC,” *ADA J. Inf. Syst. Res.*, vol. 2, no. 3, pp. 95–103, 2025, doi: 10.47065/comforch.v5i1.2320.