

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Terbaik Dengan Menggunakan Metode WASPAS

Juan Falix Sihaloho

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma Medan, Indonesia
Email : juansihaloho616@gmail.com

Abstrak—PT.Jovi Karunia Jaya merupakan perusahaan yang bergerak dibagian menjual alat-alat kesehatan yang dimana bagiannya seperti thermometer, stetoskop, tabung oksigen, tensimeter dan lainnya. Diperusahaan PT. Jovi Karunia Jaya sudah terakreditasi dalam hal kesehatan dan penjualan yang sangat baik kepada masyarakat. Masalah yang terjadi pada pemilihan sales perusahaan mengalami kesulitan dalam memilih salesman terbaik yang untuk dipromosikan menjadi sales manajer karena saat ini perusahaan dalam menentukan salesman terbaiknya yaitu hanya dengan melihat dari jumlah omset penjualan saja yang dihasilkan oleh masing-masing salesman, namun kurang memperhatikan faktor yang lain yang dapat mendukung penilaian, sehingga terjadi pihak manajemen salah memilih dan menentukan keputusan, dan juga dapat menimbulkan kesan pilih kasih terhadap salah satu salesman serta dapat menimbulkan kecemburuan sosial. Untuk mengatasi masalah yang terjadi di PT. Jovi Karunia Jaya untuk penentuan sales kesehatan terbaik, dengan cara mengambil keputusan dengan metode WASPAS sehingga yang dihasilkan lebih efisien. Metode waspas adalah metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Oleh karena itu, dibutuhkan peran sistem pendukung keputusan dalam mengatasi masalah yang dihadapi saat ini. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan metode WASPAS diperoleh hasil nilai perankingan tertinggi yaitu Nurhayati Saragih (A3) dengan perolehan nilai sebesar 5,3675.

Kata kunci: SPK; pemilihan Sales Kesehatan Menggunakan METODE WASPAS

Abstract—PT.Jovi Karunia Jaya is a company that sells medical equipment, parts such as thermometers, stethoscopes, oxygen cylinders, blood pressure monitors and others. In the company PT. Jovi Karunia Jaya has been accredited for excellent health and sales to the public. The problem that occurs in sales selection is that companies experience difficulty in selecting the best salesman to be promoted to sales manager because currently companies determine their best salesman by only looking at the amount of sales turnover generated by each salesman, but paying little attention to other factors. which can support the assessment, resulting in the management making the wrong choice and making a decision, and can also give the impression of favoritism towards one of the salesmen and can give rise to social jealousy. To overcome problems that occur at PT. Jovi Karunia Jaya to determine the best health sales, by making decisions using the WASPAS method so that the results are more efficient. The alert method is a method that can reduce errors or optimize estimates for selecting the highest and lowest values. Therefore, the role of decision support systems is needed in overcoming the problems currently faced. Based on calculations carried out using the WASPAS method, the highest ranking result was obtained, namely Nurhayati Saragih (A3) with a score of 5.3675.

Keywords: SPK; for Health Sales selection using the WASPAS Method

1. PENDAHULUAN

PT. Jovi Karunia Jaya merupakan perusahaan yang bergerak dibagian menjual alat-alat kesehatan yang dimana bagiannya seperti thermometer, stetoskop, tabung oksigen, tensimeter dan lainnya. Diperusahaan PT. Jovi Karunia Jaya sudah terakreditasi dalam hal kesehatan dan penjualan yang sangat baik kepada masyarakat. Perusahaan ini telah diresmikan pada tahun 2016 perusahaan ini telah menunjukkan eksistensinya dalam penjualan alat kesehatan yang memiliki kontribusi langsung terhadap program masyarakat, yang dimanabertujuan untuk meningkatkan kontribusi, dan pesanan pelanggan dan sektor kesehatan lainnya. Sebuah jaringan pemasaran seluruh Indonesia memberikandukungan yang sangat baik.

Sales kesehatan sangatlah berpengaruh dalam meningkatkan penjualan produk alat-alat kesehatan, karena sales merupakan sarana terpenting didalam perusahaan. Sales bertugas untuk melakukan kegiatan penawaran barang, mendistribusikan, dan mencari pesanan penjualan atas produk dan jasa, serta menyampaikan dan memberikan informasi kepada konsumen tentang kualitasproduk terbaik yang dipasarkan oleh distributor. Dari mulai berdiri sampai saat iniPT. Jovi Karunia Jaya terus mengalami kemajuan yang begitu pesat dan sudah memiliki jumlah karyawan yang cukup memadai salah satunya terdapat beberapa jumlah sales yang terdiri dari sepuluh orang sales.

Masalah yang terjadi pada pemilihan sales diperusahaan PT. Jovi Karunia Jaya mengalami kesulitan dalam menentukan sales terbaik. Dikarenakan pemilihan sales terbaik masih kurang efektif dan dapat mengakibatkan kecemburuan sesama sales. Dengan adanya sistem pendukung keputusan diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Dikarenakan pemilihan sales terbaik menggunakan kriteria yang sudah ditetapkan oleh manajer sales. Metode yang digunakan untuk pengambilan suatu keputusan digunakan metode WASPASsehingga yang dihasilkan lebih efisien.

Metode WASPAS adalah metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Oleh karena itu, dibutuhkan peran sistem pendukung keputusan dalam mengatasi masalah yang dihadapi saat ini[1]. Sistem Pendukung Keputusan merupakan bagian dari Sistem Informasi Berbasis Komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Sistem ini berfungsi untuk pengambilan keputusan pada kondisi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem pendukung keputusan mempunyai sejumlah metode dalam memecahkan sebuah masalah, beberapa diantaranya metode WASPAS, ARAS, TOPSIS, COPRAS, MAUT, SAW dan lainnya. Agar menghasilkan perankingan yang baik, maka digunakan

metode pembobotan, diantaranya AHP, ROC, Entropy dan lainnya[2].

Berdasarkan penelitian lainnya yang dilakukan oleh Pristiwati Fitriani, dkk pada tahun 2020 yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan judul skripsi mahasiswa dengan metode WASPAS berdasarkan penelitian dosen” menyimpulkan bahwa Penelitian ini bertujuan memberikan kontribusi penyelesaian pengajuan judul yang baik dalam akademik. Setiap pengajuan dan dinilai oleh setiap dosen yang berhubungan dengan judul untuk mahasiswa dengan kriteria dan bobot preferensi[3].

Penelitian lain yang dilakukan oleh Elisabet Yunaeti Anggraini, dkk pada tahun 2021 yang berjudul “Implementasi Metode Waspas (*Weight Aggregated Sum Product Assesment*) dalam menentukan Ruko yang strategis” menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil analisis pembahasan dan perhitungan menggunakan metode WASPAS dengan menggunakan jarak, kondisi sosial, kelengkapan prasarana, lokasi dan transportasi dengan alternatif ruko A, ruko B, ruko C, rukoD dan ruko E dalam menentukan Ruko yang strategis[4].

Penelitian lain yang dilakukan oleh Asna Mujahid, pada tahun 2022 yang berjudul “Sistem Rekomendasi Dalam Menentukan Kayu Terbaik Untuk Bahan Gitar Dengan Menggunakan Metode Waspas” menyimpulkan bahwa 3 kayu terbaik yang layak untuk digunakan dalam pembuatan gitar secara berurutan adalah kayu Bubinga dengan nilai 6,38884, kayu Eboni dengan nilai 5,98133, dan kayu Bocote dengan nilai 5,98133 dari beberapa pilihan alternatif kayu yang ada. Membuktikan hasil dari metode WASPAS, maka dilakukan responden secara langsung dengan memberikan hasil metode kepada pakar pembuat gitar[5].

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ari Pradana, dkk pada tahun 2021 yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menilai Kinerja TenagaPendidikan Terbaik Menggunakan Metode Waspas” menyimpulkan bahwa Penerapan metode WASPAS efektif dalam kasus menentukan tenaga pendidik terbaik dari pada sistem sebelumnya yang masih bersifat subjektif [6].

Penelitian lain yang dilakukan oleh Dini Nofrisa, dkk pada tahun 2018 yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wedding Organizer Menggunakan Metode Waspas” menyimpulkan bahwa pemilihan Wedding Organizer terbaik untuk resepsi pernikahan dengan menggunakan metode WASPAS membutuhkan proses yang sangat lama, tergantung pada kriteria yang di tentukan[7].

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assessment*) yang digunakan untuk menentukan prioritas dengan ranking tertinggi, dan metode ROC (Rank Order Centroid) untuk menghasilkan nilai bobot, di mana sebagai saran dari sistem yang tepat dalam menentukan sales kesehatan terbaik. Hasil dari proses seleksi berupa skor akhir sales kesehatan, sebagai rekomendasi yang lebih cepat, akurat dan dengan hasil yang lebih lebih efektif dalam mengambil keputusan untuk memilih sales kesehatan terbaik.

Sesuai dengan latar belakang yang telah dikemukakan di atas dan menimbang masalah dan metode yang digunakan, maka penulis membuat judul: “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Kesehatan Terbaik Pada PT. Jovi Karunia Jaya Dengan Menggunakan Metode WASPAS”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Merupakan perangkat lunak berbasis komputer yang memiliki kemampuan spesifik untuk menghasilkan keputusan yang baik bagi manajemen, dalam penyelesaian masalah yang dihadapi [8]. Menurut Man dan Watson, mendefinisikan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ialah suatu sistem interaktif yang membantu Sistem Pendukung Keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan yang sifatnya terstruktur dan tidak terstruktur [9].

2.2 Sales

Sales adalah wujud konkrit dari sistem dan sangat berguna bagi perusahaan, sebab nilai keuntungan dan kerugian yang diperoleh dari sales adalah produk menjadi sumber yang membentuk nilai keseluruhan perusahaan atau dibilang produk gambaran dari perusahaan. Sehingga penjualan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kemampuan penjual, kondisi pasar, dan kondisi internal modal [10].

2.3 Alat- Alat Kesehatan

Alat kesehatan didalam dunia Medis adalah salah satu proses pemeriksaan dan diagnosis keadaan pasien yang sangat penting. Alat kesehatan barang habis pakai artinya alat kesehatan yang digunakan sekali pakai buang (*disposable*) tidak dapat dipakai berulang kali untuk pasien yang sama yang akan menyebabkan penyebaran kuman penyakit serta virus yang menular [11].

2.4 Metode WASPAS

Metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assesment*) merupakan salah satu metode MCDM (Multi Criteria Decision Making). Zavadskas dkk. Mengatakan bahwa diperkirakan metode WASPAS memiliki akurasi 1,3 kali lebih besar dibanding metode Weighted Product Model dan mencapai 1,6 kali lebih besar dibanding Weighted Sum Model. Oleh karena itu, sistem rekomendasi yang dibangun pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode WASPAS dengan basis web [12].

1. Membentuk Matriks Keputusan X

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

2. Melakukan perhitungan normalisasi matrik X

Kriteria bersifat Benefit

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}$$

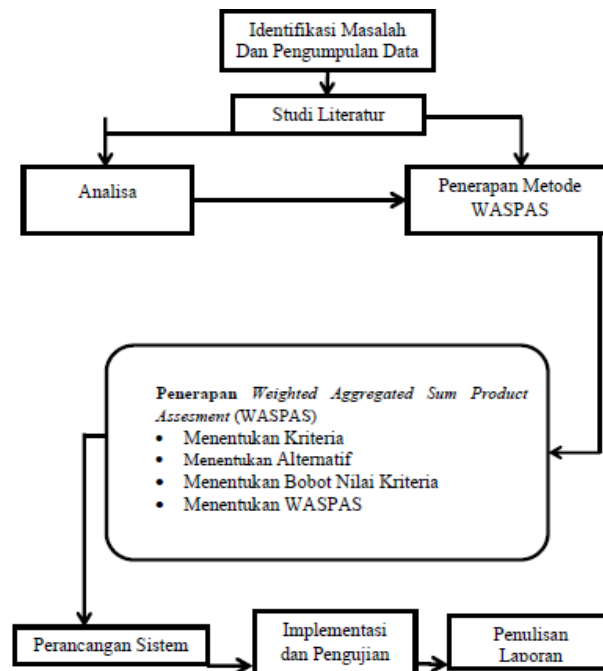
Kriteria bersifat Cost

$$\bar{x}_{ij} = \frac{\max_i x_{ij}}{x_{ij}}$$

3. Melakukan Perhitungan nilai Qi

$$Qi = 0.5 \sum_{j=1}^n x_{ij}w_j + 0.5 \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

2.5 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Keterangan :

a. Mengidentifikasi Masalah

Yaitu pada tahap penelitian ini, yang dilakukan adalah mengidentifikasi masalah yang terjadi mengenai pada proses Pemilihan Sales Kesehatan Terbaik pada PT. Jovi Karunia Jaya sehingga dapat diketahui solusi yang akan dibuat untuk memecahkan permasalahan tersebut.

b. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data yang akan digunakan dalam melakukan penelitian dengan cara wawancara. Pengumpulan data dilakukan langsung kepada pihak Instansi yang bersangkutan terhadap penelitian Pemilihan Sales Kesehatan Terbaik pada PT. Jovi Karunia Jaya.

c. Studi Literatur

Studi literatur mempelajari teori-teori yang mendukung dalam menyelesaikan skripsi, terutama berhubungan dengan teori yang digunakan dalam pengerjaan dan perangkat lunak yang dikerjakan dalam membangun suatu sistem.

d. Analisa

Analisa yang dimaksud adalah mengamati dan mengkaji sistem sehingga dapat diketahui apa yang harus dibangun.

e. Penerapan Metode WASPAS

Dalam membangun sistem pendukung keputusan selanjutnya dilakukan penerapan metode WASPAS dalam pemilihan sales kesehatan terbaik.

f. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dimulai dengan dengan merancang atau mendesain suatu aplikasi penyisipan menggunakan tools pemrograman *Microsoft Visual Studio 2010*.

g. Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahapan ini adalah penerapan dari proses analisa dan perancangan sistem, dimana data yang diolah pada tahap sebelumnya, akan diproses kedalam perangkat lunak sistem dengan tujuan, untuk mengetahui apakah system yang

dirancang dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penyiapan Data Alternatif, Kriteria dan Bobot

Tahapan awal yang harus dilakukan ialah menentukan kriteria-kriteria dalam pemilihan dosen berprestasi.

Tabel 1. Alternatif

No	Alternatif	keterangan
1	A1	Marolop Jansen Siahaan
2	A2	Nofranti Samosir
3	A3	Nurhayati Saragih
4	A4	Fadil
5	A5	Freddy Harianja
6	A6	Dedy Tampubolon
7	A7	Fernando Siahaan
8	A8	Wira Swandi
9	A9	Lito
10	A10	Princes

Selanjutnya tabel 2 menunjukkan kriteria :

Tabel 2. Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
C1	Pemasaran	0,563	Benefit
C2	Target Penjualan	0,270	Benefit
C3	Tanggung Jawab	0,145	Benefit
C4	Absensi	0,062	Cost

Selanjutnya pada tabel 3 menunjukkan Kriteria pemasaran

Tabel 3. Alternatif Pemasaran

Kriteria	Ketentuan	Nilai Rating
Pemasaran	Sangat Baik	2
	Baik	1

Selanjutnya pada tabel 4 menunjukkan target penjualan

Tabel 4. Target Penjualan

Kriteria	Ketentuan	Nilai Rating
Target Penjualan	Sangat Tinggi	4
	Tinggi	3
	Cukup	2
	Kurang	1

Selanjutnya pada tabel 5 menunjukkan tanggungjawab :

Tabel 5 . Tanggung Jawab

Kriteria	Ketentuan	Nilai Rating
Absensi	80-100%	4
	70-79%	3
	60-69%	2
	50-59%	1

Selanjutnya pada tabel 6 menunjukkan absensi :

Tabel 6. Absensi

Kriteria	Ketentuan	Nilai Rating
Absensi	80-100%	4
	70-79%	3
	60-69%	2
	50-59%	1

3.2 Perhitungan Menggunakan Metode WASPAS

Berikut perhitungan menggunakan metode WASPAS :

Langkah 1: Membuat Matriks Keputusan

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 4 & 3 \\ 2 & 3 & 3 & 1 \\ 2 & 3 & 3 & 1 \\ 1 & 1 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 4 & 2 \\ 1 & 4 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & 4 & 3 \\ 2 & 1 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \end{bmatrix}$$

Langkah 2: Melakukan Normalisasi

a. Kriteria C1

$$x_{11} = \frac{2}{2} = 1$$

$$x_{21} = \frac{2}{2} = 1$$

$$x_{31} = \frac{2}{2} = 1$$

$$x_{41} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_{51} = \frac{2}{2} = 1$$

$$x_{61} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_{71} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_{81} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_{91} = \frac{2}{2} = 1$$

$$x_{101} = \frac{2}{2} = 1$$

b. Target Penjualan C2

$$x_{12} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$x_{22} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$x_{32} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$x_{42} = \frac{3}{4} = 0,25$$

$$x_{52} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$x_{62} = \frac{4}{4} = 1$$

$$x_{72} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$x_{82} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$x_{92} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$x_{102} = \frac{3}{4} = 0,75$$

c. Tanggung Jawab C3

$$x_{14} = \frac{3}{4} = 1$$

$$x_{24} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$x_{34} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$x_{44} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$x_{543} = \frac{4}{4} = 1$$

$$x_{64} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$x_{74} = \frac{1}{4} = 0,25$$

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

$$x_{94} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$x_{104} = \frac{4}{4} = 1$$

d. Absensi C4

$$X_{14} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$X_{24} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{34} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{44} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$X_{54} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$X_{64} = \frac{1}{1} = 1$$

$$X_{74} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$X_{84} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$X_{94} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$X_{104} = \frac{1}{1} = 1$$

Matriks Normalisasi sebagai berikut:

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} 1 & 0,5 & 1 & 0,33 \\ 1 & 0,75 & 0,75 & 1 \\ 1 & 0,75 & 0,75 & 1 \\ 0,5 & 0,25 & 0,5 & 0,5 \\ 1 & 0,5 & 1 & 0,5 \\ 0,5 & 1 & 0,5 & 1 \\ 0,5 & 0,75 & 0,25 & 0,33 \\ 0,5 & 0,75 & 1 & 0,33 \\ 1 & 0,25 & 0,75 & 0,25 \\ 1 & 0,75 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Langkah 3: Mengoptimalkan atribut.

$$Q1 = 0,5\Sigma((1 * 0,563) + (0,5 * 0,270) + (1 * 0,145) + (0,33 * 0,062) + 0,5\Pi((1)0,563 * (0,5)0,270 * (1)0,145 * (0,33)0,062)$$

$$= 0,431 + 0,38$$

$$= 0,811$$

$$Q2 = 0,5\Sigma((1 * 0,563) + (0,75 * 0,270) + (0,75 * 0,145) + (1 * 0,062) + 0,5\Pi((1)0,563 * (0,75)0,270 * (0,75)0,145 * (1)0,062)$$

$$= 0,467 + 0,43$$

$$= 0,897$$

$$Q3 = 0,5\Sigma((1 * 0,563) + (0,75 * 0,270) + (0,75 * 0,145) + (1 * 0,062) + 0,5\Pi((1)0,563 * (0,75)0,270 * (0,75)0,145 * (1)0,062)$$

$$= 0,443 + 0,44$$

$$= 0,883$$

$$Q4 = 0,5\Sigma((0,5 * 0,563) + (0,25 * 0,270) + (0,5 * 0,145) + (0,5 * 0,062) + 0,5\Pi((0,5)0,563 * (0,25)0,270 * (0,25)0,145 * (0,5)0,062)$$

$$= 0,225 + 0,18$$

$$= 0,405$$

$$Q5 = 0,5\Sigma((1 * 0,563) + (0,5 * 0,270) + (1 * 0,145) + (0,5 * 0,062) + 0,5\Pi((1)0,563 * (0,5)0,270 * (1)0,145 * (0,5)0,062)$$

$$= 0,437 + 0,39$$

$$= 0,827$$

$$Q6 = 0,5\Sigma((0,5 * 0,563) + (1 * 0,270) + (0,5 * 0,145) + (1 * 0,062) + 0,5\Pi((0,5)0,563 * (1)0,270 * (0,5)0,145 * (1)0,062)$$

$$= 0,342 + 0,30$$

$$= 0,642$$

$$Q7 = 0,5\Sigma((0,5 * 0,563) + (0,75 * 0,270) + (0,25 * 0,145) + (0,33 * 0,062) + 0,5\Pi((0,5)0,563 * (0,75)0,270 * (0,25)0,145 * (0,33)0,062)$$

$$= 0,269 + 0,23$$

$$= 0,499$$

$$Q8 = 0,5\Sigma((0,5 * 0,563) + (0,75 * 0,270) + (1 * 0,145) + (0,33 * 0,062) + 0,5\Pi((0,5)0,563 * (0,75)0,270 * (1)0,145 * (0,33)0,062)$$

$$= 0,324 + 0,29$$

$$= 0,614$$

$$Q9 = 0,5\Sigma((1 * 0,563) + (0,25 * 0,270) + (0,75 * 0,145) + (0,25 * 0,062) + 0,5\Pi((1)0,563 * (0,25)0,270 * (0,75)0,145 * (0,25)0,062)$$

$$= 0,367 + 0,30$$

$$= 0,667$$

$$Q10 = 0,5\Sigma((1 * 0,563) + (0,75 * 0,270) + (1 * 0,145) + (1 * 0,062) + 0,5\Pi((1)0,563 * (0,75)0,270 * (1)0,145 * (1)0,062)$$

$$= 0,486 + 0,46$$

$$= 0,946$$

Tabel 7. Hasil Perangkingan

Alternatif	Nilai	Rangking
A1	0,811	5
A2	0,897	2
A3	0,883	3

Alternatif	Nilai	Rangking
A4	0,405	10
A5	0,827	4
A6	0,642	7
A7	0,499	9
A8	0,614	8
A9	0,667	6
A10	0,946	1

Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh hasil nilai perangkingan tertinggi yaitu Princes (A10) dengan perolehan nilai sebesar 0,946.

4. KESIMPULAN

Proses analisa data telah dilakukan dengan menggunakan metode ROC dan ARAS . Sehingga dapat diambil keputusan terbaik dalam pemilihan Siswa. Pada hasil metode ARAS , diperoleh 1 alternatif dengan nilai terbaik yaitu A69 dengan nilai 0,7692 .

REFERENCES

- [1] H. Syahputra, M. Syahrizal, S. Suginam, S. D. Nasution, dan B. Purba, "SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk Anak-Anak Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, vol. 1, no. 1, hal. 678–685, 2019, [Daring]. Tersedia pada: <https://prosiding.seminar-id.com/index.php/sainteks/article/view/215/210>.
- [2] E. D. Marbun, E. R. Simanjuntak, D. Siregar, dan J. Afriany, "Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Menentukan Tepung Terbaik Untuk Memproduksi Bihun," *J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 1, hal. 24–28, 2018.
- [3] S. R. Cholil dan E. S. Prisiswo, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Baru PT . Dawam Prima Perkasa Menggunakan Metode Aras Berbasis Web Decision Support System For New Employees Candidat Selection PT . Dawam Prima Perkasa Using Aras Method Web Based," vol. 7, 2020.
- [4] H. Susanto, I. Pendahuluan, A. S. P. Keputusan, P. Decision, dan M. Matrix, "PENERAPAN METODE ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS) DALAM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUSU GYM," vol. 5, hal. 86–90, 2018.
- [5] "pip."
- [6] B. A. B. Iii, "Mia Agustina,2013 ANALISIS KOMPETENSI CARETAKER BERDASARKAN SKKNI PADA PROGRAM PELATIHAN PERAWAT LANJUT USIA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu," hal. 48–53, 2013.
- [7] "bpum-bantuan-produktif-umkm-pendaftaran-cara-cek-kriteria-syarat-cara-mendapatkan-bansos."
- [8] M. Mesran, T. M. Diansyah, dan F. Fadlina, "Implemententasi Metode Rank Order Cendroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam Penilaian Kinerja Dosen Komputer Menerapkan (Studi Kasus: STMIK Budi Darma)," *Pros. Semin. Nas. Ris. Inf. Sci.*, vol. 1, no. September, hal. 822, 2019, doi: 10.30645/senaris.v1i0.89.
- [9] S. Damanik dan D. P. Utomo, "Implementasi Metode ROC (Rank Order Centroid) Dan Waspas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kerjasama Vendor," ... *Teknol. Inf. dan ...*, vol. 4, hal. 242–248, 2020, doi: 10.30865/komik.v4i1.2690.
- [10] J. Informasi, F. El Khair, S. Defit, dan Y. Yunus, "Sistem Keputusan Dengan Metode Multi Attribute Utility Theory Dalam Penilaian Kinerja Pegawai," vol. 3, hal. 215–220, 2021, doi: 10.37034/jidt.v3i4.155.
- [11] D. Fajirwan, M. Arhami, dan I. Amalia, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Renovasi Rumah Dhuafa Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory," vol. 3, no. 2, hal. 49–57, 2018.
- [12] L. Lamalewa dan L. Sumaryanti, "Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory Memberikan Rekomendasi Pemenang Lomba MTQ (MAUT) dalam," vol. 7, no. 1, 2021.
- [13] R. Ramadiani, "Sistem Pendukung keputusan pemilihan tenaga kesehatan teladan menggunakan metode Multi-Attribute Utility Theory," vol. 3357, no. 1, hal. 1–12, 2019.
- [14] E. Nurfarida *et al.*, "Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kinerja Dosen Menggunakan Multi Attribute Utility Theory," hal. 274–282, 2020.
- [15] L. Sitorus, A. Rikki, dan J. Simanjuntak, "Penerapan Multi Attribute Utility Theory (MAUT) untuk Memberikan Kelayakan Sertifikasi Guru SD non PNS," vol. 1, hal. 104–109, 2022.
- [16] M. A. Kurniawan, I. Kanedi, J. Fredricka, J. Adam, dan M. G. Adam Malik, "Aistem Pendukung Keputusan dengan Metode Ssimple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Bantuan Siswa ISSN," *J. Media Infotama*, vol. 17, no. 2, hal. 341139, 2021.