

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Andry^{1*}, Samsinar²

^{1,2} Sistem informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*}andry_data@yahoo.com, ²samsinar@budiluhur.ac.id
(* : corresponding author)

Abstrak-Di era globalisasi yang berkembang pesat, perusahaan dituntut untuk terus meningkatkan kualitas demi memenuhi kebutuhan pasar global. Perkembangan teknologi turut mendorong efisiensi di berbagai kehidupan, termasuk dunia bisnis, di mana penggunaan komputer dan sistem informasi menjadi hal yang krusial. Salah satu teknologi yang berperan penting dalam mendukung keputusan adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem ini berfungsi untuk membantu menyelesaikan masalah yang kompleks serta memberikan rekomendasi yang tepat guna mengambil keputusan salah satunya untuk menentukan supplier terbaik di PT Anugrah Original Bionatura Indonesia. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh PT Anugrah Original Bionatura Indonesia adalah proses pemilihan supplier yang belum didukung oleh kriteria dan bobot penilaian yang jelas. Hal ini dapat menyebabkan keputusan yang diambil menjadi kurang optimal dan berisiko menimbulkan kesalahan dalam pemilihan mitra kerja. Untuk mengatasi permasalahan ini, pendekatan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat diterapkan. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berguna untuk menentukan bobot kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya, sementara *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk melakukan perhitungan skor akhir dari setiap alternatif supplier. Dengan menggabungkan kedua metode ini, perusahaan dapat melakukan evaluasi supplier secara objektif dan terstruktur. Implementasi SPK dengan pendekatan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) hasil penelitian ini dapat memberikan solusi yang efektif dalam proses pemilihan supplier di PT Anugrah Original Bionatura Indonesia. Sehingga perusahaan dapat mengurangi risiko dan meningkatkan kualitas kerja sama dengan supplier yang dipilih.

Kata Kunci: Supplier Terbaik, SPK, *Simple Additive Weighting* (SAW), metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

SUPPLIER SELECTION DECISION SUPPORT SYSTEM USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS AND SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHODS

Abstract- In the era of rapidly developing globalization, companies are required to continuously improve quality to meet the needs of the global market. Technological developments also drive efficiency in various aspects of life, including the business world, where the use of computers and information systems is crucial. One technology that plays an important role in supporting decisions is the Decision Support System (DSS). This system functions to help solve complex problems and provide appropriate recommendations for decision making, one of which is to determine the best supplier at PT Anugrah Original Bionatura Indonesia. One of the challenges faced by PT Anugrah Original Bionatura Indonesia is the supplier selection process that is not supported by clear criteria and assessment weights. This can cause decisions to be taken to be less than optimal and risk causing errors in selecting work partners. To overcome this problem, the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) and *Simple Additive Weighting* (SAW) method approaches can be applied. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) is useful for determining the weight of criteria based on their level of importance, while *Simple Additive Weighting* (SAW) is used to calculate the final score of each alternative supplier. By combining these two methods, companies can conduct supplier evaluations objectively and structured. The implementation of a DSS using the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) and *Simple Additive Weighting* (SAW) approaches is expected to provide an effective solution in the supplier selection process at PT Anugrah Original Bionatura Indonesia. This will allow the company to reduce risks and improve the quality of collaboration with selected suppliers.

Keywords: Best Supplier, SPK, *Simple Additive Weighting* (SAW), metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

1. PENDAHULUAN

Supplier memainkan peran penting dalam transaksi perusahaan, memiliki *supplier* yang berkualitas, perusahaan dapat memperoleh harga produk yang baik serta dapat menghasilkan produk yang berkualitas tinggi, *Supplier* adalah perusahaan yang menyediakan barang atau produce baik mentah atau pun barang . Oleh karena

itu, pemilihan *supplier* terbaik sangat krusial untuk meningkatkan rantai pasok yang efektif dan menentukan keberhasilan perusahaan [1].

PT Anugrah Original Bionatura Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak total di bidang manufaktur minuman serbuk terutama minuman kesehatan yang menggunakan bahan baku *organic* sehingga dapat dijadikan trend dan sesuai dengan keinginan para *customer* dan juga dapat memberikan keuntungan baik bisnis ke bisnis maupun bisnis ke konsumen, Saat ini PT Anugrah Original Bionatura Indonesia *Supplier* dipilih berdasarkan kesepakatan kerjasama antara perusahaan dan *supplier* dalam penyediaan bahan baku, dikarenakan belum adanya penilaian dari setiap *supplier*, Hal ini menyebabkan perusahaan mengalami beberapa kesulitan, serta sulitnya dalam menentukan *supplier* yang tepat.

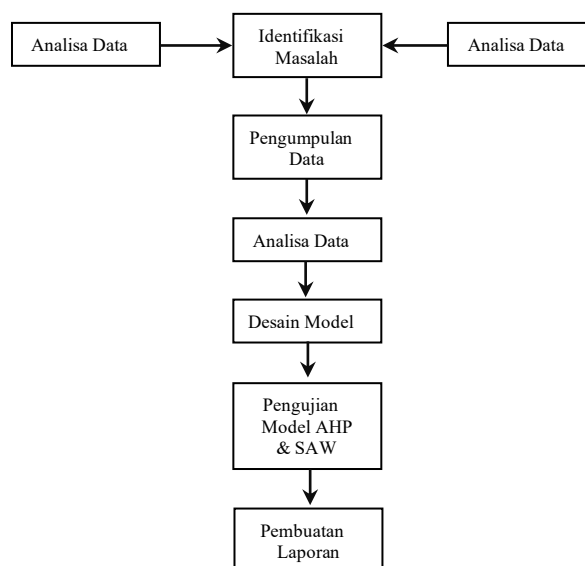
Teknik analisis data ini menggunakan Sistem *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) berfungsi sebagai alat untuk menentukan proses pemilihan *supplier* terbaik di PT Anugrah Original Bionatura Indonesia sehingga dapat membantu perusahaan untuk mengambil keputusan menentukan *supplier* yang terbaik serta dapat membuat proses seleksi *supplier* menjadi lebih mudah [2], [3].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Peneliti memerlukan beberapa tahapan untuk mencapai tujuan, dimulai dengan masalah pemilihan *supplier* terbaik di PT Anugrah Original Bionatura Indonesia melalui :

- Identifikasi masalah masalah pemilihan *supplier* terbaik di PT Anugrah Original Bionatura Indonesia melalui survei lapangan dan diskusi dengan *General Manager*.
- mencari studi kasus yang sama untuk studi pustaka dengan judul Pengambilan sistem keputusan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) proses pencarian dari refrensi jurnal atau hasil penelitian.
- Survei ke lapangan di PT Anugrah Original Bionatura Indonesia.
- Mencari data Kriteria untuk menentukan *Supplier* terbaik di PT Anugrah Original Bionatura Indonesia dengan cara mengumpulkan data dan melakukan Analisa Data dari hasil data yang di dapat.
- Melakukan desain model untuk system *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan Bobot Prioritas Kriteria dan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan Rangking atau peringkat data Alternatif.
- Melakukan Pengujian sistem *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan Bobot Prioritas Kriteria dan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan Rangking atau peringkat data Alternatif untuk menentukan *Supplier* terbaik.
- Pada tahap terakhir akan dilakukan pembuatan laporan dari hasil penelitian yang di lakukan.

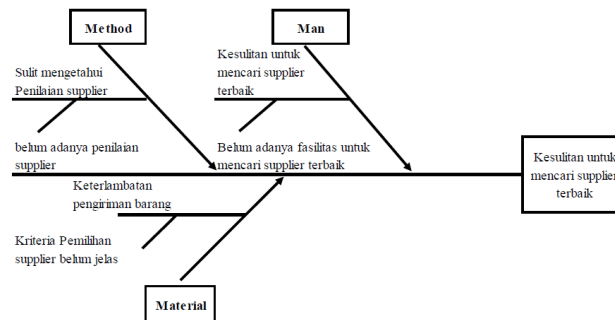


Gambar 1. Tahapan penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Masalah

PT. Anugrah Original Bionatura Indonesia saat ini belum memiliki sistem terstruktur untuk memilih *supplier* terbaik. Hal ini menyebabkan munculnya berbagai permasalahan, berikut adalah gambar masalah yang ada di PT Anugrah Original Bionatura menggunakan *Fishbone*, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. *Fishbone Diagram*

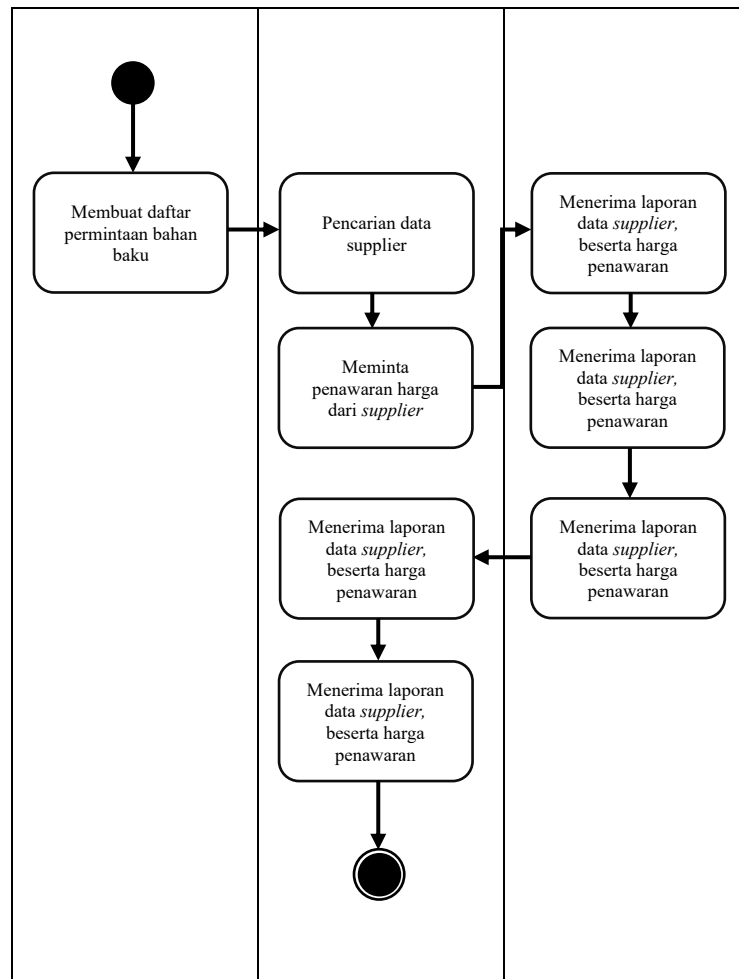
Penjelasan gambar

- Method* Belum adanya penilaian *supplier* terbaik akibatnya sulit untuk melakukan penilaian *supplier* sehingga di buatkan sistem pendukung keputusan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan Bobot Prioritas Kriteria dan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan Rangking atau peringkat data Alternatif.
- Man* Belum ada fasilitas untuk membantu merekomendasikan *supplier* terbaik sehingga pimpinan mengalami kesulitan untuk merekomendasikan *supplier* yang tepat, Dengan membangun aplikasi SPK berbasis web yang mendukung metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) penilaian dan pencarian *supplier* terbaik dapat dilakukan secara otomatis oleh sistem. Sehingga dapat membantu untuk merekomendasikan *supplier* terbaik
- Material* Kriteria pemilihan *supplier* belum jelas sehingga sering kali keterlambatan pengiriman barang, Dengan adanya sistem SPK dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) maka bisa mendapatkan data *supplier* terbaik berdasarkan penilaian kriteria, sehingga perusahaan mendapatkan harga, kualitas, pengiriman yang baik dari *supplier* terpilih

3.2 Proses Bisnis

Proses bisnis dalam pengambilan keputusan di PT. Anugrah Original Bionatura Indonesia dimulai dari proses kebutuhan bahan baku dan pemilihan *supplier* berdasarkan kriteria. Dengan sistem penunjang keputusan berbasis metode *Analytical hierarchy process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dirancang, proses ini dapat dilakukan secara terstruktur, efisien, dan minim kesalahan subjektif [4] . Dapat di lihat pada gambar 3

Produksi	Staff entry	General Manager
----------	-------------	-----------------



Gambar 3. Proses Bisnis

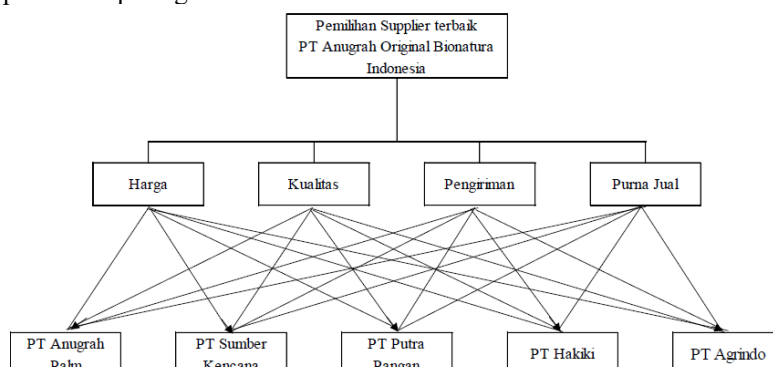
Pada gambar 3 menunjukkan proses bisnis yang ada di PT Anugrah Original Bionatura Indonesia.

3.3 Pengolahan Data

3.3.1 Identifikasi Tujuan (Goal)

Dalam penelitian ini, pengambilan keputusan menggunakan *Analytical hierarchy process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) dipilih karena mampu untuk menangani permasalahan pengambilan keputusan multikriteria yang kompleks [5], [6].

Dalam konteks pemilihan *supplier*, *Analytical hierarchy process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) sangat relevan karena perusahaan harus mempertimbangkan lebih dari satu kriteria yang penting dan saling berkaitan [7], [8]. Dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Identifikasi Tujuan

3.3.2 Perhitungan Kriteria

Pada penelitian ini digunakan 4 kriteria dalam melakukan pemilihan *supplier* terbaik oleh PT Anugrah Original Bionatura Indonesia. Kriteria tersebut adalah Harga, Kualitas, Pengiriman dan Layanan Purna Jual, menggunakan *Analytical hierarchy process* (AHP) [9].

Tabel 1. Identifikasi Kriteria

No	Nama Kriteria	Atribut
1	Harga	<i>Cost</i>
2	Kualitas	<i>Benefit</i>
3	Pengiriman	<i>Cost</i>
4	Layanan Purna Jual	<i>Benefit</i>

Tabel 1 merupakan identifikasi Kriteria dan atribut kriteria.

Tabel 2. Data perbandingan berpasangan

Kriteria	Harga	Kualitas	Pengiriman	Purna Jual
Harga	1/1	1/1	3/1	5/1
Kualitas	1/1	1/1	3/1	3/1
Pengiriman	1/3	1/3	1/1	1/2
Purna Jual	1/5	1/3	2/1	1/1

Tabel 2 merupakan tabel data Kriteria yang yang di gunakan untuk menghitung *supplier* terbaik

a. Menghitung bobot kriteria

1. Membentuk data menjadi angka desimal

Tabel 3. Tabel data desimal

Kriteria	Harga	Kualitas	Pengiriman	Purna Jual
Harga	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000
Kualitas	1,0000	1,0000	3,0000	3,0000
Pengiriman	0,3333	0,3333	1,0000	0,5000
Purna Jual	0,2000	0,3333	2,0000	1,0000

2. Mengkalikan matriks dengan matriks (dirinya) Sendiri

$$\begin{bmatrix} 1,0000 & 1,0000 & 3,0000 & 5,0000 \\ 1,0000 & 1,0000 & 3,0000 & 3,0000 \\ 0,3333 & 0,3333 & 1,0000 & 0,5000 \\ 0,2000 & 0,3333 & 2,0000 & 1,0000 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1,0000 & 1,0000 & 3,0000 & 5,0000 \\ 1,0000 & 1,0000 & 3,0000 & 3,0000 \\ 0,3333 & 0,3333 & 1,0000 & 0,5000 \\ 0,2000 & 0,3333 & 2,0000 & 1,0000 \end{bmatrix}$$

3. Hasil dari perkalian matriks

$$\begin{bmatrix} 4,0000 & 4,6667 & 19,0000 & 14,5000 \\ 3,6000 & 4,0000 & 15,0000 & 12,5000 \\ 1,1000 & 1,1667 & 4,0000 & 3,6667 \\ 1,4000 & 1,5333 & 5,6000 & 4,0000 \end{bmatrix}$$

4. Penjumlahan baris matrik yang menghasilkan *eigenvector*/bobot kriteria.

$$\begin{bmatrix} 42,1667 \\ 35,1000 \\ 9,9333 \\ 12,5333 \\ + \\ 99,7333 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 42,1667 : 99,7333 \\ 35,1000 : 99,7333 \\ 9,9333 : 99,7333 \\ 12,5333 : 99,7333 \\ + \\ 1,0000 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,4228 \\ 0,3519 \\ 0,0996 \\ 0,1257 \\ + \\ 1,0000 \end{bmatrix}$$

5. Nilai *eigenvector* / Bobot

Tabel 4. Nilai *eigenvector* / Bobot

Kriteria	Nilai Bobot	Presentase
Harga	0,4228	42%
Kualitas	0,3519	35%
Pengiriman	0,0996	10%
Purna Jual	0,1257	13%

b. Melakukan pengujian dengan penghitungan *Consistency Index* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR).

1. Menjumlahkan nilai setiap kolom pada matriks perbandingan Berdasarkan persamaan berikut.

$$n = \sum_i^z = 0^{xij}$$

$$n = 1 + 1 + 0,3333 + 0,2000 = 2,5333 \dots \text{dan seterusnya}$$

Tabel 5. Data perbandingan berpasangan

Kriteria	Harga	Kualitas	Pengiriman	Purna Jual
Harga	1,0000	1,0000	3,0000	5,0000
Kualitas	1,0000	1,0000	3,0000	3,0000
Pengiriman	0,3333	0,3333	1,0000	0,5000
Purna Jual	0,2000	0,3333	2,0000	1,0000
n	2,5333	2,6667	9,0000	9,5000

2. Menghitung total kolom untuk memperoleh normalisasi matriks :

$$M = \frac{X_{ij}}{n}$$

$$M = \frac{1,0000}{2,5333} = 0,3947 \dots \text{dst}$$

Tabel 6. Hasil Normalisasi dan jumlah kriteria

Kriteria	Harga	Kualitas	Pengiriman	Purna Jual	Jumlah
Harga	0,3947	0,3750	0,3333	0,5263	1,6294
Kualitas	0,3947	0,3750	0,3333	0,3158	1,4189
Pengiriman	0,1316	0,1250	0,1111	0,0526	0,4203
Purna Jual	0,0789	0,1250	0,2222	0,1053	0,5314

3. Menghitung jumlah λ Maks, Dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Jumlah Lamda Maks

Kriteria	Harga	Nilai Bobot	λ
Harga	1,6294	0,4228	3,8538
Kualitas	1,4189	0,3519	4,0320

Pengiriman	0,4203	0,0996	4,2201
Purna Jual	0,5314	0,1257	4,2278
λ Maks			4,0834

Keterangan Perhitungan λ Maks :

$$\lambda_{maks} = \frac{\sum \lambda}{n}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{3,8538 + 4,0320 + 4,2201 + 4,2278}{4} = 4,0834$$

4. Menghitung Indek Konsistensi atau Consistency Index (CI) :

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

Keterangan :
n = banyaknya kriteria

$$CI = \frac{4,0834 - 4}{4 - 1} = 0,0278$$

Menghitung *Consistency Ratio* (CR)

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$CR = \frac{0,0278}{0,90} = 0,0309$$

Keterangan:

Nilai *RI* didapat pada tabel *nilai random index* (RI) jika kriteria 4 maka nilai RI adalah 0.90, Dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Nilai Random Index (RI)

Ukuran Matriks (N)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nilai RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

Jika $CR \leq 0,10$ (atau 10%), penilaian konsisten dan dapat diterima. Jika $CR > 0,10$ penilaian perlu diperbaiki atau responden diminta untuk meninjau kembali perbandingan mereka.

$CR : (0,0309) \leq 0,1$ Nilai konsisten dan dapat diterima

3.3.3 Perhitungan Alternatif

- Menentukan data Alternatif untuk memilih *supplier* terbaik sebagai pemasok bahan baku pada PT Anugrah Original Bionatura Indonesia menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) [10]. Dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Data sample Alternatif

No	Alternatif
1	PT Anugrah Palm
2	PT Sumber Kencana
3	PT Putra Pangan

4	PT Hakiki
5	PT Agrindo

Tabel 10. Skala nilai variable Alternatif

No	Nama Kriteria	Atribut	Skala Penilaian Kriteria	Keterangan
1	Harga	<i>Cost</i>	-	Menampilkan nilai harga penawaran
2	Kualitas	<i>Benefit</i>	1	10 – 30
			3	31 - 50
			5	51 - 70
			7	71 - 90
			9	91 -100
3	Pengiriman	<i>Cost</i>	1	Hari yang sama
			3	1 Hari
			5	Lebih dari 1 Hari
4	Purna Jual	<i>Benefit</i>	1	Tidak Ada
			2	Ada

Tabel 10 menunjukkan skala untuk nilai *variable* Alternatif dan untuk Kriteria harga menampilkan nilai harga penawaran

Tabel 11. Bobot Penilaian Alternatif

No	Alternatif	Kriteria			
		Harga	Kualitas	Pengiriman	Purna Jual
1	PT Anugrah Palm	100000	5	1	3
2	PT Sumber Kencana	120000	7	3	3
3	PT Putra Pangan	100000	5	3	1
4	PT Hakiki	120000	3	1	1
5	PT Agrindo	100000	9	3	3
Atribut Kriteria		<i>Cost</i>	<i>Benefit</i>	<i>Cost</i>	<i>Benefit</i>
Nilai Max/Min		100000	9	1	3

Keterangan Tabel 11 Jika atribut kriteria Benefit maka dicari nilai terbesar dan apabila kriteria atribut Cost maka akan di cari nilai terkecil. Berikut rumus yang digunakan pada perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW).

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_{ij}}; \text{jika } j \text{ atribut bernilai benefit}$$

$$r_{ij} = \frac{\min_{ij}}{x_{ij}}; \text{jika } j \text{ atribut bernilai cost}$$

Maka hasilnya normalisasi data dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil Normalisasi Data

No	Alternatif	Kriteria			
		Harga	Kualitas	Pengiriman	Purna Jual
1	PT Anugrah Palm	1,0000	0,5556	1,0000	1,0000
2	PT Sumber Kencana	0,8333	0,7778	0,3333	1,0000
3	PT Putra Pangan	1,0000	0,5556	0,3333	0,3333
4	PT Hakiki	0,8333	0,3333	1,0000	0,3333
5	PT Agrindo	1,0000	1,0000	0,3333	1,0000

b. Perengkingan Alternatif Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dapat di lihat persamaan (2.3).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2.3)$$

Tabel 13. Perhitungan Perengkingan

No	Alternatif	Kriteria				Nilai Bobot
		Harga	Kualitas	Pengiriman	Purna Jual	
1	PT Anugrah Palm	1,0000	0,5556	1,0000	1,0000	0,8436
2	PT Sumber Kencana	0,8333	0,7778	0,3333	1,0000	0,7849
3	PT Putra Pangan	1,0000	0,5556	0,3333	0,3333	0,6934
4	PT Hakiki	0,8333	0,3333	1,0000	0,3333	0,6111
5	PT Agrindo	1,0000	1,0000	0,3333	1,0000	0,9336
Bobot Kriteria		0,4228	0,3519	0,0996	0,1257	

Hasil perhitungan di atas menggunakan 5 sample data *supplier* dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil Perhitungan Perengkingan

No	Nama <i>Supplier</i>	Total	Rangking
1	PT Anugrah Palm	0,8436	2
2	PT Sumber Kencana	0,7849	3
3	PT Putra Pangan	0,6934	4
4	PT Hakiki	0,6111	5
5	PT Agrindo	0,9336	1

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa nilai terbesar didapatkan oleh PT Agrindo dengan nilai akhir 0,9336 dan direkomendasikan sebagai *supplier* terbaik

4. KESIMPULAN

Dengan adanya Sistem pendukung keputusan menggunakan *Analytical Hierarchy Process*(AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat membantu menentukan nilai bobot kriteria yang digunakan sebagai penilaian, sehingga dapat memperoleh nilai yang lebih pasti dan tepat untuk menentukan *Supplier* Terbaik dan dapat membantu proses perhitungan *supplier*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Cornaleus, A. Diana, And D. Achadiani, “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Simple Additive Weighting Untuk Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Supplier,” *Ikraith-Informatika*, Vol. 6, No. 3, Pp. 132–140, 2022, Doi: 10.37817/Ikraith-Informatika.V6i3.2217.
- [2] J. T. Hidayat And D. A. Diartono, “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada Cv. Safina Abadi,” *J. Indones. Manaj. Inform. Dan Komun.*, Vol. 5, No. 3, Pp. 2877–2887, 2024, Doi: 10.35870/Jimik.V5i3.968.
- [3] A. Surahmat, F. Ilmu, K. Universitas, And B. Jaya, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Koperasi Koperasi Menggunakan Metode Analytical,” Vol. 4, No. 1, Pp. 67–76, 2022.
- [4] F. Chairrah, T. H. Kusmanto, And T. Afrizal, “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Profile Matching Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Apotek Generik,” *Jrkt (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.)*, Vol. 3, No. 04, Pp. 201–209, 2023, Doi: 10.30998/Jrkt.V3i04.10489.
- [5] R. D. Heriyantoro, M. I. Dzulhaq, And L. S. M. Silitonga, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Berprestasi Dengan Metode Ahp Dan Saw Pada Sma Markus Tangerang,” *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 2–9, 2020, Doi: 10.38101/Ajcsr.V2i2.284.
- [6] . F. And S. D. H. Permana, “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Komputer Dan Jaringan Yang Terfavorit Dengan Menggunakan Multi-Criteria Decision Making,” *J. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, Vol. 2, No. 1, P. 11, 2015, Doi: 10.25126/Jtiik.201521123.
- [7] Mustaqim And E. Susanti, “Evaluasi Pemilihan Supplier Bahan Baku Tube Pada Pt Amber Karya Batam,” *J. Comasie*, Vol. 7, Pp. 95–104, 2022.
- [8] A. Surahmat And T. D. Fuady, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Koperasi Terbaik Dinas Perdagangan Perindustrian Dan Koperasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Di Kota Serang,” *J. Innov.*

- Futur. Technol.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 67–76, 2022, Doi: 10.47080/Iftech.V4i1.1745.
- [9] I. W. S. Yasa, K. T. Werthi, And I. P. Satwika, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada Stmik Primakara,” *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, Vol. 10, No. 3, P. 289, 2021, Doi: 10.23887/Karmapati.V10i3.36824.
- [10] B. C. Putra, S. Sistem, I. Fakultas, T. Informasi, And U. Budi, “Telecollection Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di Pt . Dika Best Telecollection Employee Assessment Decision Support System Using Simple Additive Weighting Method At PT. Dika,” vol. 3, no. 2, pp. 1–10, 2024.