

PEMILIHAN SUPPLIER KAIN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE AHP DAN SAW PADA KONVEKSI A'RAF COLLECTION

Hana Hayatun Niswah^{a,1*}, Selsa Alya Chaeroennisa^{b,2}

^{a,b}Program Studi Sistem Informasi^{1,2}Universitas Nusa Putra, Jl. Raya Cibolang Cisaat - Sukabumi No.21^{1,2}

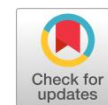
¹hana.hayatun_si22@nusaputra.ac.id, ²selsa.alya_si22@nusaputra.ac.id

* Penulis Korespondensi

Diterima 20 Februari 2026; Direvisi 08 Februari 2025; Diterima 13 Februari 2025

ABSTRAK

Bisnis konveksi menghadapi tantangan dalam memilih supplier kain yang optimal. Supplier adalah pihak perorangan atau bisnis yang memasok atau menyuplai produk barang atau jasa kepada bisnis lain baik itu ke perorangan maupun perusahaan. Dalam era globalisasi, pembelian kain masih sering dilakukan secara manual, hanya berdasarkan bentuk, warna, dan harga tanpa mempertimbangkan kualitas dan kecocokan dengan kriteria yang diinginkan. Hal ini menyulitkan pemilik konveksi untuk melakukan penilaian kinerja supplier saat ini. Konveksi A'raf Collection adalah salah satu konveksi yang kesulitan mencari supplier kain terbaik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan pemilihan supplier kain terbaik di konveksi menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Metode AHP digunakan untuk mengukur bobot kriteria, sementara metode SAW digunakan untuk perankingan alternatif supplier. Hasil ini membantu konveksi dalam memilih supplier kain yang sesuai dengan kriteria dan kebutuhan perusahaan. Dengan penerapan metode ini, SPK yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan kualitas produksi konveksi dan kepuasan konsumen terjaga.

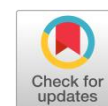


KATA KUNCI

AHP;
SAW;
Konveksi;
pemilihan supplier;
SPK

ABSTRACT

Convection business faces the challenge of choosing the optimal fabric supplier. Supplier is the individual or business that supplies or supplies goods or services to another business either to individuals or companies. In the age of globalization, cloth purchases are still often done manually, based only on shape, color, and price without considering quality and matching the desired criteria. This makes it difficult for convex owners to carry out assessments of current supplier performance. The A'raf Collection is one of the conventions that has trouble finding the best fabric supplier. Therefore, the study aims to determine the selection of best fabric suppliers in convection using the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Simple Additive Weighting (SAW) methods. The AHP method is used to measure criterion weight, while the SAW methods are used for alternative supplier anchoring. These results help convection in choosing fabric suppliers that match the criteria and needs of the company. With the application of this method, the DSS designed is expected to improve the quality of convection production and consumer satisfaction.



KEYWORD

AHP;
SAW;
Convection;
Supplier Selection; DSS



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. Pendahuluan

Salah satu bagian penting dari operasi perusahaan konveksi pakaian adalah memilih supplier kain. Kesalahan dalam memilih supplier dapat terjadi karena pengambilan keputusan secara subyektif. Agar produksi tidak terganggu, supplier yang terbaik harus ditemukan [1], [2]. Proses produksi pakaian akan sangat terganggu jika suppliernya terhambat, yang mengakibatkan penundaan bahan baku produksi [3].

Penelitian ini berfokus pada proses pemilihan supplier di A'raf Collection, sebuah konveksi busana yang secara rutin memilih supplier terbaik setiap tahun. Konveksi ini berfokus pada pakaian pria seperti

baju koko dan gamis, mereka berkomitmen untuk menyediakan pelanggan dengan barang berkualitas tinggi.

Pemilik konveksi menghadapi beberapa masalah dalam proses pembelian bahan gamis dari supplier selama pengoperasiannya. Pemilik toko mengakui bahwa tidak ada sistem yang tepat untuk menilai kinerja supplier secara objektif karena keluhan pelanggan terhadap kualitas bahan. Informasi penting seperti harga, supplier konveksi terdekat, waktu pengiriman tercepat, dan ulasan tentang layanan masih tidak tersedia. Selain itu, pemilik konveksi belum memperoleh informasi yang diperlukan dalam bentuk laporan, seperti mencari data supplier yang tidak tercatat dengan baik, membuatnya sulit untuk membandingkan kinerja supplier yang saat ini bekerja sama, dan juga tidak memiliki laporan penilaian supplier yang membuatnya sulit untuk menentukan supplier dengan hasil ranking terbaik. Akibatnya, untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan efisiensi proses pembelian bahan, diperlukan metode dan sumber daya yang objektif untuk menemukan dan mengevaluasi supplier.

Dalam penelitian ini Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dijadikan penulis sebagai acuan untuk menyelesaikan penelitiannya. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *decision support systems* (DSS) merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk berbasis pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau Perusahaan [4]. SPK juga bisa disebut sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi dalam mengambil keputusan atas masalah semi-terstruktur yang spesifik [5]. Tujuan dari penelitian ini adalah ini membantu konveksi dalam memilih supplier kain yang sesuai dengan kriteria dan kebutuhan perusahaan. Dengan penerapan metode ini, SPK yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan kualitas produksi konveksi dan kepuasan konsumen terjaga. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menentukan kriteria penelitian ini, seperti harga, kualitas bahan, jarak tempat ke konveksi, waktu pengiriman, potongan harga dan pelayanan. Bobot yang ditetapkan untuk setiap kriteria akan membantu dalam menentukan kriteria mana yang harus diprioritaskan saat memilih supplier. Selanjutnya, Berdasarkan bobot AHP yang telah ditetapkan, metode SAW digunakan untuk meranking supplier.

2. Tinjauan Pustaka

Salah satu bagian penting dari operasi perusahaan konveksi pakaian adalah memilih supplier kain. Kesalahan dalam memilih supplier dapat terjadi karena pengambilan keputusan secara subyektif. Agar produksi tidak terganggu, supplier yang terbaik harus ditemukan. Proses produksi pakaian akan sangat terganggu jika suppliernya terhambat, yang mengakibatkan penundaan bahan baku produksi.

Penelitian ini berfokus pada proses pemilihan supplier di A'raf Collection, sebuah konveksi busana yang secara rutin memilih supplier terbaik setiap tahun. Konveksi ini berfokus pada pakaian pria seperti baju koko dan gamis, mereka berkomitmen untuk menyediakan pelanggan dengan barang berkualitas tinggi.

Pemilik konveksi menghadapi beberapa masalah dalam proses pembelian bahan gamis dari supplier selama pengoperasiannya. Pemilik toko mengakui bahwa tidak ada sistem yang tepat untuk menilai kinerja supplier secara objektif karena keluhan pelanggan terhadap kualitas bahan. Informasi penting seperti harga, supplier konveksi terdekat, waktu pengiriman tercepat, dan ulasan tentang layanan masih tidak tersedia. Selain itu, pemilik konveksi belum memperoleh informasi yang diperlukan dalam bentuk laporan, seperti mencari data supplier yang tidak tercatat dengan baik, membuatnya sulit untuk membandingkan kinerja supplier yang saat ini bekerja sama, dan juga tidak memiliki laporan penilaian supplier yang membuatnya sulit untuk menentukan supplier dengan hasil ranking terbaik. Akibatnya, untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan efisiensi proses pembelian bahan, diperlukan metode dan sumber daya yang objektif untuk menemukan dan mengevaluasi supplier.

Dalam penelitian ini Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dijadikan penulis sebagai acuan untuk menyelesaikan penelitiannya. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *decision support systems* (DSS) merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk berbasis pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau Perusahaan [6]. SPK juga bisa disebut sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi dalam mengambil keputusan atas masalah semi-terstruktur yang spesifik. Tujuan dari penelitian ini adalah ini membantu konveksi dalam memilih supplier kain yang sesuai dengan kriteria dan kebutuhan perusahaan. Dengan penerapan metode ini, SPK yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan kualitas produksi konveksi dan kepuasan konsumen terjaga. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menentukan kriteria penelitian ini, seperti harga, kualitas bahan, jarak tempat ke konveksi, waktu pengiriman, potongan harga dan pelayanan. Bobot yang ditetapkan untuk setiap kriteria akan membantu dalam menentukan kriteria

mana yang harus diprioritaskan saat memilih supplier. Selanjutnya, Berdasarkan bobot AHP yang telah ditetapkan, metode SAW digunakan untuk merangking supplier.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memastikan pengumpulan data yang efektif dalam menyelesaikan masalah di konveksi A'raf Collection, berbagai metode pengumpulan data digunakan, dan tindakan berikut diambil sebagai bagian dari proses tersebut:

1. Observasi: Pengumpulan data dengan observasi langsung untuk mengetahui bagaimana proses bisnis dalam pemilihan supplier.
2. Wawancara: Melakukan wawancara dengan pertanyaan terkait yang dapat membantu terhadap pemilihan supplier terhadap pemilik konveksi untuk mengidentifikasi masalah.
3. Kuisisioner: Salah satu metode pengumpulan data yang dikenal sebagai "pengajuan pertanyaan dengan membuat kuesioner" adalah ketika pertanyaan tertulis dari kuesioner diminta untuk menentukan dan membandingkan tingkat kepentingan dari berbagai kriteria yang telah ditetapkan oleh pemilik konveksi A'raf collection.

3.2 Teknik Analisa Data

Pengumpulan data tentang konveksi A'raf Collection menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) melibatkan beberapa langkah. Kedua metode ini membantu dalam membuat keputusan berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditetapkan. Analisis deskriptif dalam penelitian ini dilakukan dengan menyajikan ringkasan hasil survei atau kuesioner kepada pengambil keputusan. Sementara itu, metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan SAW digunakan untuk mengevaluasi dan memilih supplier terbaik.

3.3 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini kami menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Berikut penjelasan dan cara penyelesaian mengenai kedua metode tersebut.

1) Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty (1993), hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi-level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif [7]. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis [8].

Langkah-langkah penyelesaian dalam metode AHP, adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, kemudian menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.
2. Menentukan prioritas elemen, dengan cara membuat perbandingan berpasangan skala 1-9 (membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan). Lalu menyusun matriks perbandingan berpasangan menggunakan bilangan desimal untuk mempresentasikan kepentingan relatif dan suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
3. Melakukan sintesis dari perbandingan berpasangan, untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Berdasarkan penilaian perbandingan berpasangan yang didapat dari kuisisioner, maka nilai tersebut dituangkan dalam matriks. Perhitungan nilai bobot dengan metode AHP dilakukan dengan cara : langkah pertama adalah menjabarkan matriks diatas ke dalam angka decimal. Langkah kedua adalah mengalikan matriks dengan dirinya sendiri. Langkah ketiga yaitu hasil dari perkalian matriks. Langkah keempat yaitu menjumlahkan setiap baris matrik normalisasi dari perkalian matriks dan membagi setiap jumlah baris pada matriks dengan

4. total baris. Langkah ini akan menghasilkan nilai rata-rata yang disebut eigenvector. Langkah kelima adalah resume nilai eigenvector.

2) Mengukur konsistensi. Perhitungan *Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda \text{ Maks} - N) / (N-1) \quad (1)$$

dimana: N = banyaknya elemen (kriteria)

Kemudian menghitung Ratio Konsistensi / *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = CI / IR \quad (2)$$

dimana: CR = *Consistency Ratio*, CI = Consistency Index, IR = *Indeks Random Consistency*.

Jika nilai *Consistency Ratio* (CR) lebih dari 10% atau 0,1, maka penilaian data atau *judgement* harus diperbaiki. Namun jika nilai *Consistency Ratio* (CR) kurang dari atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

3) Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut [9].

Menurut Fishburn [12] ada beberapa langkah dalam penyelesaian metode SAW [10]:

1. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, misalnya Ci.
2. Menentukan nilai bobot dari masing-masing kriteria.
3. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
4. Menentukan matriks keputusan berdasarkan kriteria (Cj), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
5. Memberikan nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi)

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (3)$$

$$V_i = \sum_{j=1}^n (W_j R_{ij}) \quad (4)$$

Dimana: R_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi, Max = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom, Min = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom, X_{ij} = Baris dan kolom dari matriks. V_i = Rank untuk setiap alternatif, dan W_j = Nilai Bobot dari setiap kriteria.

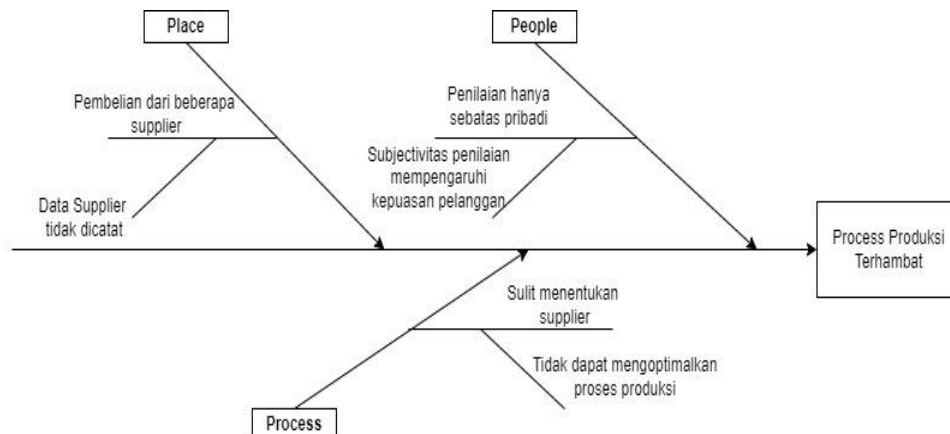
Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai Nilai V_i yang lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif A_i lebih terpilih. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkangan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

4. Hasil dan Pembahasan

4.2 Hasil

Metode pengamatan, wawancara, dan analisis dokumen digunakan untuk mengevaluasi masalah yang dihadapi perusahaan. Gambar 2 menunjukkan masalah dengan diagram fishbone. Gambar 2 menunjukkan akar masalah konveksi, yang mengalami kerugian karena tiga faktor: *people*, *process*, dan *place*. Pada faktor *people*, penilaian supplier tidak ideal karena hanya mengandalkan pendapat pribadi pemilik konveksi. Faktor *process* membuat pemilik konveksi sulit menemukan supplier karena tidak ada proses

penilaian yang jelas. Faktor place membuat pemilik konveksi sulit menemukan data supplier karena data supplier tidak dicatat dan disimpan dengan baik. Dengan demikian, kami dapat menentukan sumber masalah perusahaan.

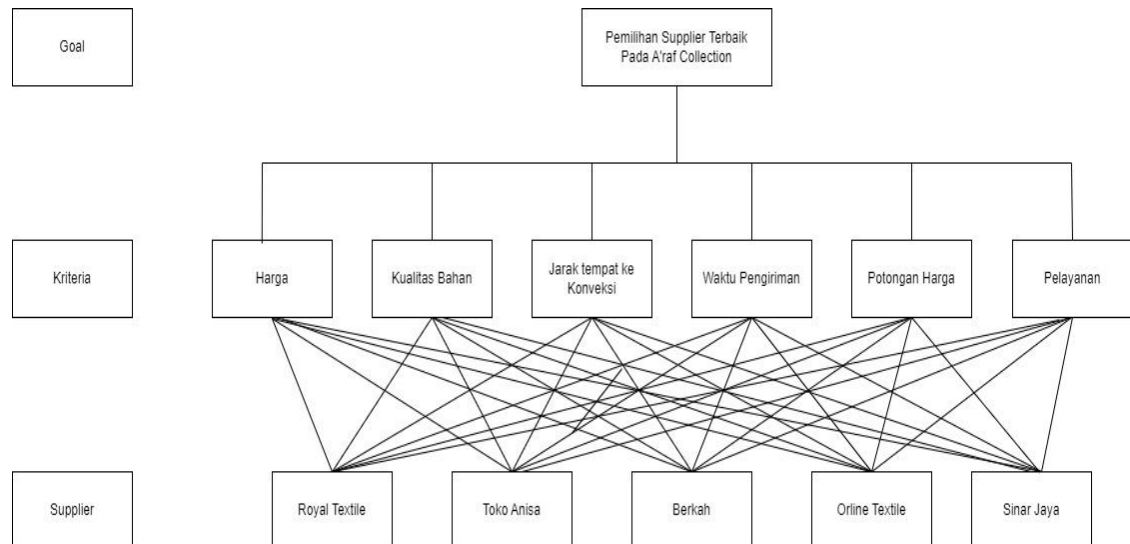


Gambar 2. Fishbone Diagram

Dalam proses evaluasi, teridentifikasi menjadi 2 kriteria, Nilai kriteria dalam kelompok biaya lebih disukai, dan nilai kriteria dalam kelompok keuntungan lebih disukai. Beberapa kriteria yang digunakan dijelaskan sebagai berikut:

1. Harga: Untuk mengetahui berapa banyak uang yang dibutuhkan untuk membeli bahan, kriteria biaya digunakan, yang dihitung dalam satuan rupiah per yard. Kriteria ini termasuk dalam kategori *cost* karena semakin kecil biaya yang dikeluarkan, semakin diutamakan.
2. Kualitas Bahan: Kriteria ini digunakan untuk mengevaluasi tingkat mutu suatu bahan dengan menggunakan skala ordinal nilai yang lebih tinggi dianggap lebih diinginkan, sehingga termasuk dalam kategori *benefit*.
3. Jarak supplier ke konveksi: kriteria untuk mengukur seberapa jauh jarak dan berapa lama bahan akan sampai ke konveksi, diukur dalam satuan kilometer. Hal ini termasuk ke dalam kategori *cost*, karena semakin pendek jaraknya, semakin diutamakan.
4. Waktu Pengiriman: Untuk dasar, kriteria waktu adalah kecepatan waktu yang diperlukan untuk mencapai lokasi dalam satuan hari. Waktu yang lebih cepat dianggap lebih baik. Waktu pengiriman termasuk dalam kategori kriteria *cost*.
5. Potongan Harga: Kriteria potongan harga digunakan untuk menentukan diskon harga atau potongan harga supplier dalam satuan Rupiah per meter. Nilai yang lebih besar semakin disukai. Potongan harga mencakup kategori kriteria *benefit*.
6. Pelayanan: Tanggapan supplier terhadap permintaan pesanan dinilai berdasarkan kriteria pelayanan. Disukai dengan nilai yang lebih tinggi. Pelayanan termasuk dalam kategori kriteria *benefit*.

Pada Evaluasi data alternatif penelitian ini melibatkan 5 supplier yaitu Royal Textile, Toko Anisa, Berkah, Online Textile dan Sinar Jaya. Yang didasarkan pada 6 kriteria yaitu: Harga, Kualitas Bahan, Jarak Supplier ke Konveksi, Waktu Pengiriman, Potongan Harga dan Pelayanan. Dari kriteria dan alternatif tersebut tersusunlah sebuah hierarki untuk menentukan supplier terbaik. Hierarki tersebut mencakup Goal, Kriteria dan Alternatif seperti yang terlihat pada ilustrasi gambar 3.



Gambar 3. Struktur Hierarki pemilihan supplier

Table 1. Proses Penghitungan Bobot Kriteria Menggunakan Metode AHP

Kriteria	Harga	Kualitas Bahan	Jarak Tempat	Waktu Pengiriman	Potongan Harga	Pelayanan
Harga	1	1	3	3	5	2
Kualitas bahan	1	1	4	2	3	1
jarak tempat	2	5	5	1	1	1
waktu pengiriman	1	4	1	1	2	2
potongan harga	1	1	1	3	2	1
Pelayanan	1	2	2	1	1	1

Berikut adalah urutan tahapan-tahapan dalam menentukan bobot untuk setiap kriteria dengan menggunakan model AHP:

Step 1 : mengkonversi ke bentuk bilangan decimal.

{ 1,00 1,00 3,00 3,00 5,00 2,00
 1,00 1,00 4,00 2,00 3,00 1,00
 2,00 5,00 5,00 1,00 1,00 1,00
 1,00 4,00 1,00 1,00 2,00 2,00
 1,00 1,00 1,00 3,00 2,00 1,00
 1,00 2,00 2,00 1,00 1,00 1,00

Step 2 : mengalikan matriks dengan dirinya (matriks) sendiri.

Step 3 : Hasil dari perkalian matriks

{ 1,00 3,00 3,00 5,00 2,00 2,00
 1,00 4,00 2,00 3,00 1,00 1,00
 5,00 5,00 1,00 1,00 1,00 1,00
 4,00 1,00 1,00 2,00 2,00 2,00
 1,00 1,00 3,00 2,00 1,00 1,00
 2,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00
 16,00 11,00 14,00 8,00 8,00

Step 4 : Jumlahkan tiap baris di matriks hasil normalisasi perkalian, kemudian membagi jumlah baris ini dengan total jumlah baris untuk mendapatkan eigen factor.

0,063	0,2730	2140,6250	2500,2500	279
0,063	0,3640	1430,3750	1250,1250	199
0,313	0,4550	0710,1250	1250,1250	202
0,250	0,0910	0710,2500	2500,2500	194
0,063	0,0910	2140,2500	1250,1250	145
0,125	0,1820	0710,1250	1250,1250	126

Step 5 : Menghasilkan eigenvector, yaitu Harga = 0,279, Kualitas Bahan = 0,199, Jarak tempat = 0,202, Waktu pengiriman = 0,194, Potongan Harga = 0,145, Pelayanan = 0,126.

Tabel 2. Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Hasil
K1	Harga	0,279
K2	Kualitas Bahan	0,199
K3	Jarak ke Konveksi	0,202
K4	Waktu Pengiriman	0,194
K5	Potongan Harga	0,145
K6	Pelayanan	0,126

1) Proses Penghitungan Alternatif mrnggunakan metode SAW

Data nilai alternatif untuk penentuan supplier terbaik, didapat dari analisa dokumen yang ada dan pengisian kuesioner,

Table 2. Nilai Alternatif setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria					
	Harga	Kualitas Bahan	Jarak Tempat	Waktu Pengiriman	potongan Harga	Pelayanan
Royal Textile	19000	93	65	2	500	95
Toko Anisa	23500	80	8	2	300	93
Berkah	23000	85	7	1	200	85
Online Textile	19700	90	65	1	300	86
Sinar Jaya	21000	87	60	2	700	82

Nilai normalisasi metode SAW diperoleh melalui proses normalisasi matriks ke skala yang dapat dibandingkan dengan semua penilaian alternatif yang ada. Langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan masalah dengan metode pengurangan tambahan sederhana telah dijelaskan sebelumnya. Dengan demikian, nilai normalisasi metode SAW diperoleh.

Table 3. Hasil Normalisasi

Alternatif	Hasil Normalisasi					
	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Royal Textile	0,808511	1,000000	1,000000	1,000000	0,714286	1,000000
Toko Anisa	1,000000	0,860215	0,123077	1,000000	0,428571	0,978947
Berkah	0,978723	0,913978	0,107692	0,500000	0,285714	0,894737
Online Textile	0,838298	0,967742	1,000000	0,500000	0,428571	0,905263
Sinar Jaya	0,893617	0,935484	0,923077	1,000000	1,000000	0,863158

Dari nilai yang didapat pada tabel 3, maka akan diselesaikan dengan langkah-langkah metode SAW, seperti pada langkah 1-5 sebelumnya. Proses akhir adalah menghitung nilai alternatif terbaik. Untuk mendapatkan ranking dari supplier yang terbaik, dimana nilai eigen alternatif per kriteria (Langkah 5), dikalikan dengan nilai normalisasi (tabel 3), lalu untuk setiap alternatif, dijumlahkan. Maka hasil akhir, didapatkan ranking dari setiap supplier seperti terlihat pada tabel 5.

Table 4. Hasil Perankingan

Nama supplier	Nilai Akhir	Ranking
Sinar Jaya	1,069700	1
Royal Textile	1,050146	2
Online Textile	0,901672	3
Toko Anisa	0,854535	4
Berkah	0,727865	5

Sinar Jaya adalah supplier terbaik dengan perolehan tertinggi 1,069700. Namun, perankingan ini hanya membantu pemilik mengevaluasi data saat ini, karena pengambil keputusan tetaplah pemilik konveksi langsung.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan analisis yang dilakukan pada konveksi A'raf Collection, menyimpulkan bahwa penerapan metode Analytical Hierarchy Processing (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) dinilai sudah tepat dan sesuai dengan kriterianya. Sistem aplikasi SPK untuk pemilihan supplier terbaik bekerja dengan baik, dengan membuat aplikasi SPK ini pemilik dapat dengan percaya diri mengevaluasi pemasok mereka dan mengakses semua informasi yang diperlukan seperti Laporan Data Supplier, Laporan Evaluasi Supplier, dan Laporan Hasil Peringkat Supplier untuk perbandingan kinerja supplier yang saat ini bekerja sama dengan mereka untuk memberikan informasi laporan. Juga termasuk supplier terbaik dengan hasil pemeringkatan. Sistem pendukung keputusan ini memungkinkan manajer konvektif untuk memilih supplier dengan lebih objektif dan cepat. Data Supplier tersimpan dengan aman sehingga memudahkan pelaku bisnis dalam mencari data pemasok. Dengan memilih supplier yang tepat, bahan baku pakaian dapat tersedia tepat waktu untuk konveksi dan menghindari kerugian dalam proses pembuatan pakaian.

5.2 Saran

Dalam implementasi SPK, perlu memastikan data yang dikumpulkan valid dan akurat. Evaluasi secara berkala untuk memastikan sistem tetap relevan dengan kebutuhan konveksi A'raf Collection. Melakukan back-up data secara berkala untuk menghindari masalah yang tidak diinginkan

Daftar Pustaka

- [1] F. M. U. Hasiani, T. Haryanti, R. Rinawati, and L. Kurniawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Produk Ritel dengan Metode Analytical Hierarchy Process," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 152–162, 2021.
- [2] Y. Helianty and D. Anggraeni, "Pemilihan Supplier Bahan Baku Untuk Meminimumkan Biaya Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Taguchi Loss Function," *Ina. J. Ind. Qual. Eng.*, vol. 9, no. 1, pp. 97–107, 2021.
- [3] R. A. Faluthi, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Pada Perusahaan Seven Inc," 2022.
- [4] N. Aurelia, G. T. Murti, R. A. Putri, and R. M. Qodryanto, "Sistem Pendukung Keputusan, Decision Support System (DSS)," *Inf. Syst. Educ. Prof.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–10, 2022.
- [5] M. Syafrizal, "Sistem Pendukung Keputusan (Decisin Support System)," *Data Manaj. dan Teknol. Inf.*, vol. 11, no. 3, p. 90157, 2010.

- [6] A. Andoyo, E. Y. Angraeni, and A. Khumaidi, *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN konsep, implementasi & pengembangan*. Penerbit Adab, 2021.
- [7] A. Santoso, R. Rahmawati, and S. Sudarno, "Aplikasi fuzzy analytical hierarchy process untuk menentukan prioritas pelanggan berkunjung ke galeri (studi kasus di secondhand Semarang)," *J. Gaussian*, vol. 5, no. 2, pp. 239–248, 2016.
- [8] B. Prasetyo, W. L. Y. Saptomo, and S. Siswanti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Internet Operator Telekomunikasi Dengan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process)," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 2, 2013.
- [9] T. R. Adianto, Z. Arifin, and D. M. Khairina, "Sistem pendukung keputusan pemilihan rumah tinggal di perumahan menggunakan metode simple additive weighting (saw)(studi kasus: Kota samarinda)," in *Prosiding SAKTI (Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi)*, 2017, pp. 197–201.
- [10] F. Frieyadie, "Penerapan metode simple additive weight (SAW) dalam sistem pendukung keputusan promosi kenaikan jabatan," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 12, no. 1, pp. 37–45, 2016.