

ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU IKAN DEMERSAL MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) PADA PT. SUMBER SAMUDERA INDONESIA

¹Dhiya'udin Ali Ziyya, ²Sukarno Budi Utomo, ³Nuzulia Khoiriyah

¹ Teknik Industri, Fakultas Bahasa dan Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Sultan Agung

² Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung

³ Teknik Industri, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung

*Corresponding Author:

dhiyaudinaliziyya@gmail.com

Abstrak

PT. Sumber Samudera Indonesia merupakan perusahaan eksportir yang bergerak di bidang industri perikanan dan pembekuan ikan sejak tahun 2018 di Indonesia. Perusahaan ini berada di Kawasan Industri Terboyo Blok F no 16-A, Kota Semarang dengan jumlah karyawan saat ini adalah 220 karyawan terdiri dari 190 pekerja produksi, 11 karyawan kantor, 8 teknisi dan operasional, 6 TKA China dan 5 security. Produk olahan beku antara lain Demersal Beku, Pelagis Beku, Moa Beku, Kerang Beku, Udang Beku, Cephalopoda Beku, Tuna Beku, Ikan Bandeng Beku, dan Kepiting Beku. Produk olahannya sudah memiliki sertifikasi seperti standar SKP (Standar Kelayakan Pengolahan) dan standar HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*). Kemudian juga memiliki nomor persetujuan untuk ekspor ke beberapa negara: China, Vietnam, dan Korea. *Supplier* ikan Demersal di PT. Sumber Samudera Indonesia sendiri memiliki 5 *supplier* ikan Demersal, masing-masing bisa memenuhi kebutuhan bahan baku ikan Demersal sebanyak 4,2 ton, yang dimana untuk memenuhi kebutuhan perusahaan sebanyak 21 ton setiap bulannya. Permasalahan yang sedang ada di perusahaan tersebut adalah terdapat kerusakan pada bagian tubuh ikan, ukuran ikan yang tidak sesuai standar yang diinginkan perusahaan, dan keterlambatan pengiriman yang tidak sesuai jadwal. Dari hasil pengolahan data menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* didapatkan hasil peringkat kinerja *supplier* secara berturut-turut yaitu *supplier* dengan kinerja tertinggi adalah Rian menjadi *supplier* dengan kinerja terbaik yaitu sebesar 5,686 yang mendominasi memiliki performa yang baik di keseluruhan subkriterianya, Sedangkan Xu menjadi *supplier* kedua dalam kinerjanya dengan nilai 4.989, Joni mempunyai nilai performansi 4.043 dalam kinerjanya, Selanjutnya *supplier* Alin mempunyai nilai performansi 3,903 dan *supplier* yang memiliki kinerja terendah yaitu Sanusi dengan nilai performansi 3.376. Dari hasil nilai tersebut penulis memberikan rekomendasi terhadap perusahaan untuk mempertimbangkan *supplier* dengan nilai performa terendah untuk dilakukan kebijakan berupa pemutusan kontrak karena *supplier* yang kinerjanya rendah dimana *supplier* tersebut dapat menghambat proses bisnis di PT. Sumber Samudera Indonesia serta memberikan tawaran kontrak jangka panjang dengan *supplier* dengan kinerja yang terbaik.

Kata Kunci : *Analytical Hierarchy Process, Pemilihan Supplier, PT. Sumber Samudera Indonesia*

Abstract

PT. Sumber Samudera Indonesia is an exporting company engaged in the fishery and fish freezing industry since 2018 in Indonesia. The company is located in the Terboyo Industrial Estate Block F no 16-A, Semarang City with the current number of employees is 220 employees consisting of 190 production workers, 11 office employees, 8 technicians and operations, 6 Chinese foreign workers and 5 security. Frozen processed products include Frozen Demersal, Frozen Pelagic, Frozen Moa, Frozen Shellfish, Frozen Shrimp, Frozen Cephalopods, Frozen Tuna, Frozen Milkfish, and Frozen Crab. Its processed products already have certifications such as SKP (Processing Feasibility Standard) and HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) standards. It also has approval numbers for exports to several countries: China, Viet Nam, and Korea. Demersal fish supplier at PT. Sumber Samudera Indonesia itself has 5 suppliers of Demersal fish, each of which can meet the needs of Demersal fish raw materials of 4.2 tons, which is to meet the company's needs of 21 tons every month. The problems that are currently present in the company are damage to the body of the fish, fish sizes that do not meet the standards desired by the company, and delays in delivery that are not on schedule. From the results of data processing using the Analytical Hierarchy Process method, the results of the supplier performance ranking were obtained in succession, namely the supplier with the highest performance was Rian became the supplier with the best performance, which was 5,686 which dominated having good performance in all subcriteria, while Xu became the second supplier in its performance with a value of 4,989, Joni had a performance value of 4,043 in its performance, Furthermore, Alin's supplier has a performance score of 3,903 and the supplier that has the lowest performance is Sanusi with a performance score of 3,376. From the results of these values, the author provides recommendations to companies to consider suppliers with the lowest performance scores to carry out policies in the form of contract termination because suppliers with low performance where the supplier can hinder business processes at PT. Sumber Samudera Indonesia and offers long-term contracts with suppliers with the best performance.

Keywords: Analytical Hierarchy Process, Supplier Selection, PT. Sumber Samudera Indonesia

I PENDAHULUAN

Pembelian pada perusahaan merupakan salah satu dari rangkaian proses yang dilakukan oleh perusahaan dalam memperbaiki suatu barang atau produk baik itu pembelian bahan baku maupun bahan penunjang lain. Departemen *Purchasing* memegang peranan penting dalam perusahaan, selain sebagai fungsi pendukung operasional juga memiliki peranan strategis dalam menentukan kualitas produk yang akan dipasarkan kepada pelanggan. Sebagai fungsi pendukung keterlambatan pemenuhan barang tentunya akan menghambat proses bisnis secara keseluruhan. Untuk itu pemahaman akan proses pembelian atau pengadaan yang efektif dan efisien perlu dipahami oleh bagian *purchasing* sehingga *product competitiveness* dapat dicapai untuk memenangkan persaingan di pasar yang semakin ketat. Proses pembelian yang dilakukan oleh perusahaan tidak hanya berasal dari satu pemasok yang memungkinkan keberlangsungan proses produksi tanpa adanya hambatan dari kehabisan bahan baku maupun bahan penunjang lain. Dengan banyaknya pemasok yang bertransaksi dengan perusahaan perlu dilakukan evaluasi kinerja terhadap masing-masing pemasok, sehingga pihak perusahaan mengetahui bagaimana dan seperti apa kinerja dari masing-masing pemasok mereka..

PT. Sumber Samudera Indonesia merupakan perusahaan eksportir yang bergerak di bidang industri perikanan dan pembekuan ikan sejak tahun 2018 di Indonesia. Produk

olahan beku antara lain Demersal Beku, Pelagis Beku, Moa Beku, Kerang Beku, Udang Beku, Cephalopoda Beku, Tuna Beku, Ikan Bandeng Beku, dan Kepiting Beku. Produk olahannya sudah memiliki sertifikasi seperti standar SKP (Standar Kelayakan Pengolahan) dan standar HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point). Kemudian juga memiliki nomor persetujuan untuk ekspor ke beberapa negara: China, Vietnam, dan Korea. PT Sumber Samudera Indonesia mengincar jaminan produk yang tinggi dengan kualitas produksi yang tinggi yang diawasi oleh QA dan QC sehingga produk dapat diproduksi secara optimal sesuai permintaan.

Pada kegiatan pemilihan *supplier* sendiri yaitu suatu hal yang penting yang harus dilakukan pada perusahaan agar mendapatkan bahan baku yang baik serta menghasilkan mutu produk yang berkualitas tinggi. *Supplier* ikan Demersal di PT. Sumber Samudera Indonesia sendiri memiliki 5 *supplier* ikan Demersal, masing-masing bisa memenuhi kebutuhan bahan baku ikan Demersal sebanyak 4,2 ton, yang dimana untuk memenuhi kebutuhan perusahaan sebanyak 21 ton setiap bulannya. Permasalahan yang sedang ada di perusahaan tersebut adalah terdapat kerusakan pada bagian tubuh ikan, ukuran ikan yang tidak sesuai standar yang diinginkan perusahaan, dan keterlambatan pengiriman yang tidak sesuai jadwal. Jika perusahaan memilih pemasok kurang memerhatikan kualitas suhu bahan baku, maka permasalahan yang terjadi adalah kualitas bahan baku menjadi rendah yang mengakibatkan harga jual murah. Sebaliknya apabila memilih pemasok berdasarkan kualitas yang tinggi, maka masalah yang dihadapi adalah harga bahan baku yang mahal. Maka dalam pihak perusahaan belum mempunyai *supplier* dalam memenuhi suatu kriteria yang diharapkan. Pada dasarnya pemasok hanya memiliki kinerja yang unggul pada beberapa kriteria saja. Namun di pihak industri manufaktur dan perusahaan menginginkan kriteria *supplier* bisa memenuhi kriteria yang diinginkan perusahaan.

Tabel 1.1 Daftar *supplier* ikan demersal

No.	Nama Supplier	Alamat Perusahaan	Jenis Suplai Bahan
1	Joni	Batang	Demersal
2	Alin	Pati	Demersal
3	Xu	Jakarta Utara	Demersal & Pelagic
4	Sanusi	Surabaya	Demersal & Pelagic
5	Rian	Jakarta Utara	Demersal

Sementara itu menurut teori untuk melakukan proses pemilihan *supplier* mempunyai berbagai macam kriteria beragam. Pada permasalahan tersebut, pihak perusahaan kesulitan untuk memilih prioritas *supplier*. Maka dengan begitu, dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi kriteria pemilihan *supplier*, serta menentukan urutan ranking *supplier*.

II RUMUSAN MASALAH

Adapun perumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut, Bagaimana cara menentukan kriteria dan sub kriteria pada pemilihan *supplier* bahan baku Ikan Demersal, Bagaimana cara menentukan nilai bobot dari kriteria dan sub kriteria pada pemilihan

supplier bahan baku Ikan Demersal, *Supplier* bahan baku Ikan Demersal mana yang menjadi prioritas terbaik bagi perusahaan.

III LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

Berikut merupakan landasan teori dari Tugas Akhir:

1. Pembelian (*Purchasing*)

Karena pembelian biasanya merupakan aktivitas paling mahal dalam bisnis, rantai pasokan diberi banyak perhatian. Baik untuk komoditas maupun jasa, biaya pembelian sebagai persentase penjualan seringkali tinggi. Sebagian besar bisnis menempatkan nilai tinggi pada pembelian karena 40-60% dari nilai penjualan produk akhir mereka terdiri dari inventaris, bahan baku, dan pembelian komponen. Rencana pembelian yang efisien sangat penting karena melakukan pembelian menyumbang sejumlah besar pendapatan. Akuisisi menawarkan peluang fantastis untuk menurunkan biaya dan meningkatkan margin kontribusi. Selain itu, ada korelasi yang jelas antara kaliber produk dan jasa yang diperoleh dengan kaliber barang dan jasa yang dijual. Berikut ini adalah tujuan dari kegiatan pembelian, per (Abdullah et al., 2022):

- a. Membantu menemukan barang dan jasa yang tersedia di tempat lain.
- b. Buat, nilai, dan pilih vendor, biaya, dan jadwal pengiriman terbaik untuk produk dan layanan ini. (Abdullah et al., 2022)

2. Pemilihan pemasok (*Supplier Selection*)

Pengadaan komoditas, jasa, dan peralatan yang diperlukan untuk berbagai operasi bisnis merupakan tanggung jawab utama dari fungsi pembelian. Akibatnya, komponen kunci dari manajemen perusahaan adalah departemen pembelian. Tanpa pemasok yang andal, tidak mungkin berhasil memproduksi dengan biaya murah dan membuat barang-barang berkualitas tinggi di lingkungan operasi yang kejam saat ini. Dalam pengertian ini, memilih dan menjaga hubungan dengan pemasok yang memenuhi syarat adalah salah satu keputusan pembelian yang paling signifikan. Oleh karena itu, salah satu tugas terpenting yang harus diselesaikan oleh departemen pembelian adalah memilih pemasok yang andal. Proses pemilihan pemasok dimulai dengan mengidentifikasi dan mengembangkan kriteria pemilihan; Berikutnya adalah pra-kualifikasi, yaitu penyaringan awal dan pembuatan daftar pendek kemungkinan pemasok dari daftar pemasok; Terakhir, pemilihan pemasok dilakukan, dan pemasok yang dipilih dipantau melalui penilaian dan evaluasi yang berkelanjutan. Menurut (Abdullah et al., 2022), kriteria dan sub-kriteria berikut digunakan dalam proses pemilihan pemasok dan berasal dari temuan wawancara dan sejumlah publikasi terkait:

a. Kriteria Harga

Yang termasuk Subkriteria pada kriteria harga adalah:

- 1) Kepantasan harga dengan kualitas barang yang dihasilkan
- 2) Kemampuan untuk memberikan potongan harga (diskon) pada pemesanan dalam jumlah tertentu.

b. Kriteria Kualitas

Yang termasuk Subkriteria pada kriteria kualitas adalah:

- 1) Kesesuaian barang dengan spesifikasi yang sudah ditetapkan
- 2) Penyediaan barang tanpa cacat
- 3) Kemampuan memberikan kualitas yang konsisten

c. Kriteria Ketepatan Pengiriman

Yang termasuk Subkriteria dalam kriteria ini adalah:

- 1) Kemampuan untuk mengirimkan barang sesuai dengan tanggal yang telah disepakati.
- 2) Kemampuan dalam hal penanganan sistem transportasi

d. Kriteria Ketepatan Jumlah

Yang termasuk Subkriteria dalam kriteria ini adalah:

- 1) Ketepatan dan kesesuaian jumlah dalam pengiriman
- 2) Kesesuaian isi kemasan

e. Kriteria Customer Care

Yang termasuk Subkriteria dalam kriteria ini adalah:

- 1) Kemudahan untuk dihubungi
- 2) Kemampuan untuk memberikan informasi secara jelas dan mudah untuk dimengerti
- 3) Kecepatan dalam hal menanggapi permintaan pelanggan
- 4) Cepat tanggap dalam menyelesaikan keluhan pelanggan.

(Abdullah et al., 2022)

3. AHP (*Analytic Hierarchy Process*)

Thomas L. Saaty menciptakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), paradigma pendukung keputusan. AHP pada dasarnya mempertimbangkan faktor kualitatif dan kuantitatif. Idenya adalah untuk mengubah kualitas kualitatif menjadi nilai kuantitatif untuk memungkinkan lebih objektivitas dalam pengambilan keputusan. Memilih alternatif pada dasarnya adalah proses pengambilan keputusan. Persepsi manusia berfungsi sebagai input utama untuk hierarki fungsional yang membentuk aparat inti AHP. Masalah kompleks yang tidak terstruktur dapat dibagi menjadi kelompok-kelompok penyusunnya menggunakan hierarki. Setelah itu, hierarki terbentuk di antara kelompok-kelompok. Langkah-langkah metode AHP, seperti yang dinyatakan oleh (Abdullah et al., 2022), adalah

1. Mendefinisikan masalah dan tujuan yang akan dicapai.
2. Mendefinisikan masalah dalam struktur hirarki. Diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan subtujuan- subtujuan, dan kemungkinan alternatif- alternatif pada tingkatan paling bawah.
3. Buat matriks perbandingan berpasangan (ukuran $n \times n$) yang menunjukkan bagaimana setiap level berkontribusi secara berbeda. Hasil perbandingan setiap elemen akan diwakili oleh angka antara 1 dan 9, yang mewakili relevansi relatif setiap faktor. Di bawah ini adalah skala perbandingan untuk perbandingan pasangan dan definisinya seperti yang disajikan oleh Saaty.

Tabel 2.1 Skala Penilaian AHP

Intensitas Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Elemen yang satu sama pentingnya dibanding dengan elemen yang lain (<i>equal importance</i>)	Kedua elemen menyumbang sama besar pada sifat tersebut
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lain (<i>moderate more importance</i>)	Pengalaman menyatakan sedikit memihak pada satu elemen
5	Elemen yang satu jelas lebih penting dari pada elemen yang lain (<i>essential, strong more importance</i>)	Pengalaman menunjukkan secara kuat memihak pada satu elemen
7	Elemen yang satu sangat jelas lebih penting dari pada elemen yang lain (<i>demonstrated importance</i>)	Pengalaman menunjukkan secara kuat disukai dan didominasi oleh sebuah elemen tampak dalam
9	Elemen yang satu mutlak lebih penting dari pada elemen yang lain (<i>absolutely more importance</i>)	Pengalaman menunjukkan satu elemen sangat jelas lebih penting
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan (<i>grey area</i>)	Nilai ini diberikan bila diperlukan kompromi
1/(2-9)	Jika kriteria C1 mendapatkan satu angka bila dibandingkan dengan kriteria C2 memiliki nilai kebalikan bila dibandingkan C1	Jika kriteria C1 mempunyai nilai x bila dibandingkan dengan kriteria C2, maka kriteria C2 mendapatkan

4. Menggunakan $n(n-1)/2$ pilihan untuk membuat matriks pada langkah 3. Setiap nilai elemen matriks perbandingan diikuti oleh kebalikan dari nilai matriks perbandingan. Rumus untuk elemen matriks dari segitiga bawah dan elemen matriks dari segitiga yang lebih tinggi, masing-masing, adalah sebagai berikut:

$$a[j,i] = \frac{1}{a[i,j]}, \text{ untuk } i \neq j \text{ dan } a[i,i] = 1, \quad (1)$$

dimana $i = 1, 2, \dots, n$.

5. memberikan nilai sintesis hierarkis yang digunakan untuk menghitung bobot vektor eigen kriteria. Perhitungan vektor prioritas melibatkan penjumlahan nilai setiap kolom dari matriks kriteria, membagi nilai sel setiap kolom dengan jumlah total kolom untuk menormalkan matriks, dan menjumlahkan nilai setiap baris dan

membagi dengan n . Nilai eigen, atau nilai bobot prioritas, dihasilkan dengan mengalikan setiap vektor prioritas kriteria dengan setiap elemen di bagian bawah hierarki dan kemudian menambahkannya bersama-sama.

6. Memeriksa konsistensi hirarki (*Consistent Ratio*). Yang diukur dalam AHP adalah rasio konsistensi dengan melihat index konsistensi. Konsistensi yang diharapkan adalah yang mendekati sempurna, yaitu $CR < 0.1$ agar menghasilkan keputusan yang mendekati valid.

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

Keterangan :

CI = Indeks Konsistensi

λ_{max} = *Eigen Value* maksimum

n = Orde Matrik

$CR = CI/RI$

Tabel Nilai *Indeks Random Consistency*

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Indeks Random Consistency</i>	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Sumber : (Abdullah et al., 2022)

7. Langkah ke-3 hingga 6 merupakan langkah untuk seluruh level dalam hirarki.

IV METODE PENELITIAN

4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan dengan melakukan wawancara, pembagian kuesioner dan beberapa data-data yang telah terdokumentasi PT. Sumber Samudera Indonesia. Dalam penelitian ini, data-data yang diperlukan adalah daftar *supplier* bahan baku ikan Demersal PT. Sumber Samudera Indonesia serta data rekap monitoring untuk mengetahui tingkat terjadinya bahan baku yang kurang memenuhi standar spesifikasi.

Data yang diperlukan :

4.2 Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) Studi Literatur

Studi literatur didapat dari berbagai sumber, jurnal, artikel, buku, internet dan pustaka yang berkaitan dengan metode pemilihan *supplier*, metode AHP,. Studi literatur ini bertujuan sebagai dasar teori atau pedoman dalam melakukan penelitian.

2) Studi Lapangan

Berikut adalah data yang didapat studi lapangan yang dilakukan langsung ke perusahaan:

a. Observasi Langsung

Observasi yang dilakukan peneliti untuk mengetahui bagaimana sistem pengadaan bahan baku di perusahaan

b. Metode Wawancara

Dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan langsung kepada bagian logistik untuk mengetahui alternatif dan kriteria dalam melakukan pemilihan *supplier*.

c. Kuisioner

Dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan secara tertulis yang telah dipersiapkan sebelumnya dan diisi oleh pihak perusahaan bagian logistik. Adapun bentuk kuisioner yang berisi tabel pengisian bobot untuk mengetahui kriteria maupun alternatif yang digunakan perusahaan dalam penentuan *supplier*.

4.3 Metode Analisis

Pada tahap ini penulis akan melakukan analisis dari tiap-tiap perhitungan pembobotan kriteria yang dihasilkan. Dimana tiap presentase yang diketahui hasilnya berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Anlytical Hierarchy Process* akan menghasilkan nilai performansi dari kinerja *supplier* yang dievaluasi. Analisis berdasarkan data dan pengolahannya sehingga didapatkan hasil performansi kinerja masing-masing *supplier*.

4.4 Pembahasan

Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengolahan data yang di ambil di PT. Sumber Samudera Indonesia lalu akan di lakukan analisa dengan metode yang di terapkan pada penelitian ini yaitu *Anlytical Hierarchy Process*.

4.5 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap menentukan gagasan akhir pada suatu penelitian yang memaparkan jawaban sesuai dengan tahap pengolahan data. Kesimpulan pada penelitian ini mengacu pada hasil perhitungan metode *Anlytical Hierarchy Process* yang nantinya akan diketahui kriteria dan hasil pemeringkatan *supplier* dengan kinerja terendah hingga yang tertinggi sehingga diharapkan penelitian ini dapat memberi kontribusi, manfaat dan perbaikan kepada perusahaan.

V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hierarki AHP

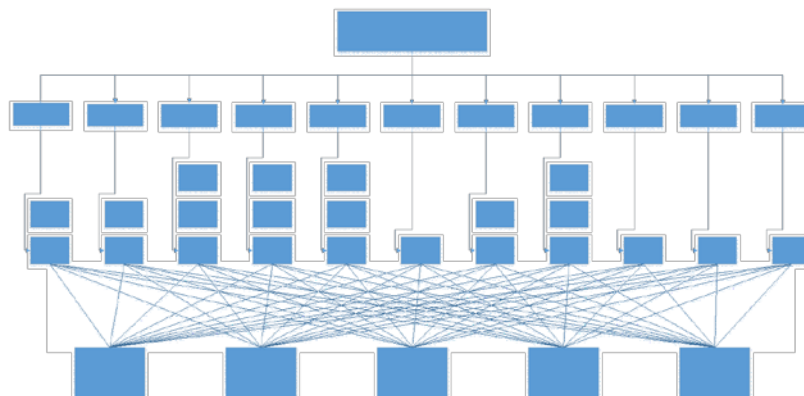
Berikut ini merupakan simbol yang akan digunakan dalam penyusunan struktur hierarki:

Tabel Daftar Kriteria dan Subkriteria yang Digunakan

Kriteria	Subkriteria	Simbol
Kualitas	a. Kualitas produk yang konsisten	SK 1

(K1)	b. Kesesuaian barang dengan spesifikasi yang ditentukan	SK 2
Harga (K2)	a. Harga bahan baku	SK 3
	b. Negosiasi harga	SK 4
Fleksibilitas (K3)	a. Kemampuan memenuhi permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan	SK 5
	b. Kemampuan memenuhi permintaan perubahan waktu pengiriman	SK 6
	c. Kemampuan memenuhi permintaan penggantian bahan baku yang tidak sesuai	SK 7
Pengiriman (K4)	a. Ketepatan waktu pengiriman	SK 8
	b. Ketepatan kuantitas/jumlah bahan baku yang dikirim	SK 9
	c. Kontinuitas pengiriman	SK 10
Ketanggapan (K5)	a. Kecepatan supplier dalam merespon masalah	SK 11
	b. Kecepatan supplier dalam merespon perubahan permintaan kuantitas yang dikirim	SK 12
	c. Kecepatan supplier dalam merespon perubahan jadwal pengiriman	SK 13
Jarak (K6)	a. Alat Transportasi untuk menjaga barang	SK 14
Ketepatan Jumlah (K7)	a. Kesesuaian isi kemasan	SK 15
	b. Kesesuaian isi jumlah pengiriman	SK 16
Pelayanan (K8)	a. Kemudahan dalam komplain	SK 17
	b. Memberikan garansi pada produk yang cacat	SK 18
	c. kecepatan menanggapi permintaan	SK 19
Solutif (K9)	a. Barang sesuai jaminan atau permintaan	SK 20
Hubungan (K10)	a. Komunikasi yang Efektif	SK 21
After Sales (K11)	a. Survei Kepuasan	SK 22

Struktur hierarki yang digunakan dalam penilaian kinerja *supplier* di PT. Sumber Samudera Indonesia dapat dilihat pada Gambar di bawah ini



5.2 Kuesioner Perbandingan Berpasangan Terhadap Kriteria

Tabel Bobot Kriteria

kriteria	kualitas	harga	fleksibilitas	Pengiriman	Ketanggapan	Jarak	Ketetapan Jumlah	Pelayanan	Solutif	Hubungan	After Sales
Kualitas	1	1/3	5	3	5	3	3	3	3	3	3
Harga	3	1	5	3	5	3	5	5	3	3	5
Fleksibilitas	1/5	1/5	1	1/3	3	3	1	3	3	2	2
Pengiriman	1/3	1/3	3	1	1	1	2	1	2	1	3
Ketanggapan	1/5	1/5	1/3	1	1	1	1	1/3	1	1	3
Jarak	1/3	1/3	1/3	1	1	1	3	2	1/2	2	3
Ketetapan Jumlah	1/3	1/5	1	1/2	1	1/3	1	2	1	2	2
Pelayanan	1/3	1/5	1/3	1	3	1/3	1/2	1	1	1	2
Solutif	1/3	1/3	1/3	1/2	1	2	1	1	1	1	2
Hubungan	1/3	1/3	1/2	1	1	1/2	1/2	1	1	1	2
After Sales	1/3	1/5	1/2	1/3	1/3	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1

Tabel Perolehan Perhitungan Kriteria

KRITERIA	Hasil Matrix	Bobot Parsial	Konsistensi Vektor	Consistency Ratio (CR)
Kualitas	2,288	0,17733	12,902	0.077
Harga	3,103	0,24638	12,597	
Fleksibilitas	1,209	0,09670	12,507	
Pengiriman	1,093	0,08565	12,772	
Ketanggapan	0,620	0,05325	11,660	
Jarak	0,916	0,07833	11,697	
Ketetapan Jumlah	0,730	0,06063	12,054	
Pelayanan	0,675	0,05662	11,922	
Solutif	0,719	0,06043	11,905	
Hubungan	0,630	0,05364	11,756	
After Sales	0,375	0,03105	12.101	

5.3 Perbandingan Berpasangan Terhadap Subkriteria

Tabel Rekapitulasi bobot priority vector subkriteria dan Consistency Ratio (CR)

Kriteria	Subkriteria	Hasil Matrix	Bobot Parsial	Konsistensi Vektor	Consistency Ratio
Kualitas (K1)	SK 1	1.499	0.750	1.9995	0
	SK 2	0.499	0.249	1.9995	
Harga (K2)	SK 3	1.499	0.750	1.9995	0
	SK 4	0.499	0.249	1.9995	
Fleksibilitas (K3)	SK 5	1.285	0.428	2.999	-0,00057
	SK 6	1.285	0.428	2.999	
	SK 7	0.428	0.142	2.999	
Pengiriman (K4)	SK 8	1.285	0.428	2.999	-0,00057
	SK 9	1.285	0.428	2.999	
	SK 10	0.428	0.142	2.999	

Ketanggapan (K5)	SK 11	1	0.3333	3	0
	SK 12	1	0.3333	3	
	SK 13	1	0.3333	3	
Jarak (K6)	SK 14	0	0	0	0
Ketetapan Jumlah (K7)	SK 15	1	0.50	2	0
	SK 16	1	0.50	2	
Pelayanan (K8)	SK 17	1	0.3333	3	0
	SK 18	1	0.3333	3	
	SK 19	1	0.3333	3	
Solutif (K9)	SK 20	0	0	0	0
Hubungan (K10)	SK 21	0	0	0	0
After Sales (K11)	SK 22	0	0	0	0

5.4 Menentukan peringkat kinerja supplier dengan perbandingan antar pemasok berdasarkan indikator subkriteria

N O	Kriteria	Subkriteria	Bobot Parsial				
			Joni	Alin	Xu	Sanusi	Rian
1	Kualitas	SK 1	0.338	0.280	0.119	0.064	0.199
2	Kualitas	SK 2	0.197	0.392	0.144	0.111	0.155
3	Harga	SK 3	0.093	0.093	0.357	0.165	0.291
4	Harga	SK 4	0.262	0.213	0.192	0.090	0.243
5	Fleksibilitas	SK 5	0.159	0.169	0.252	0.169	0.252
6	Fleksibilitas	SK 6	0.102	0.122	0.297	0.183	0.297
7	Fleksibilitas	SK 7	0.188	0.138	0.266	0.102	0.306
8	Pengiriman	SK 8	0.141	0.126	0.283	0.166	0.283
9	Pengiriman	SK 9	0.141	0.126	0.283	0.166	0.283
10	Pengiriman	SK 10	0.244	0.122	0.264	0.105	0.264
11	Ketanggapan	SK 11	0.219	0.124	0.247	0.124	0.287
12	Ketanggapan	SK 12	0.159	0.265	0.190	0.115	0.270
13	Ketanggapan	SK 13	0.190	0.165	0.286	0.109	0.249
14	Jarak	SK 14	0.324	0.324	0.118	0.057	0.178
15	Ketetapan Jumlah	SK 15	0.190	0.219	0.190	0.109	0.291
16	Ketetapan Jumlah	SK 16	0.190	0.218	0.190	0.109	0.291
17	Pelayanan	SK 17	0.188	0.138	0.266	0.102	0.305
18	Pelayanan	SK 18	0.147	0.195	0.221	0.221	0.215
19	Pelayanan	SK 19	0.244	0.122	0.264	0.104	0.264
20	Solutif	SK 20	0.096	0.099	0.269	0.241	0.295
21	Hubungan	SK 21	0.165	0.074	0.235	0.245	0.281
22	After Sales	SK 22	0.202	0.400	0.124	0.114	0.157
Skor peringkat kinerja supplier			4.185	4.131	5.037	2.974	5.660

VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pengolahan data maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan rekapitulasi kuesioner didapatkan 11 kriteria dan 22 subkriteria. Untuk kriteria terdiri dari kualitas, harga, fleksibilitas, pengiriman, ketanggapan, jarak, ketetapan jumlah, pelayanan, solutif, hubungan dan *after sales*. Sedangkan pada subkriteria terdiri dari Kualitas produk yang konsisten, Kesesuaian barang dengan spesifikasi yang ditentukan, Harga bahan baku, Negosiasi harga, Kesanggupan memenuhi permintaan perubahan jumlah bahan baku yang dipesan, Kesanggupan memenuhi permintaan perubahan waktu pengiriman, Kesanggupan memenuhi permintaan penggantian bahan baku yang tidak sesuai, Ketepatan waktu pengiriman, Ketepatan kuantitas/jumlah bahan baku yang dikirim, Kontinuitas pengiriman, Kecepatan *supplier* dalam merespon masalah, Kecepatan *supplier* dalam merespon perubahan permintaan kuantitas yang dikirim, Kecepatan *supplier* dalam merespon perubahan jadwal pengiriman, Alat Transportasi untuk menjaga barang, Kesesuaian isi kemasan, Kesesuaian isi jumlah pengiriman, Kemudahan dalam complain, Memberikan garansi pada produk yang cacat, kecepatan menanggapi permintaan, Barang sesuai jaminan atau permintaan, Komunikasi yang Efektif dan Survei Kepuasan.
2. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* di dapatkan hasil nilai bobot *supplier* bahan baku Ikan Demersal yang ada di PT. Sumber Samudera Indonesia, dari hasil perhitungan diketahui bahwa Joni mendapat nilai bobot 4,184, Alin mendapat nilai bobot 4,131, Xu mendapat 5,037, Sanusi mendapat nilai bobot 2,974 dan Rian mendapat nilai bobot 5,660.
3. Berdasarkan hasil perhitungan yang diambil dari nilai bobot diketahui bahwa Rian menjadi *supplier* dengan kinerja terbaik yaitu sebesar 5,660 yang mendominasi memiliki performa yang baik di keseluruhan subkriterianya, Sedangkan Xu menjadi *supplier* kedua dalam kinerjanya dengan nilai 5.037, Joni mempunyai nilai performansi 4.184 dalam kinerjanya, Selanjutnya *supplier* Alin mempunyai nilai performansi 4,131 dan *supplier* yang memiliki kinerja terendah yaitu Sanusi dengan nilai performansi 2.974, dimanaa keseluruhan subkriteria Sanusi memiliki kinerja yang paling rendah diantara *supplier* lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, F., Paillin, D. B., Camerling, B. J., & Tupan, J. M. (2022). ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP). *ALE Proceeding*, 5, 85-91.
- Cahya, C., Kosasih, W., & others. (2022). ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER KAIN PADA DISTRIBUTION CENTER DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP) DAN TOPSIS. *Jurnal Mitra Teknik Industri*, 1(3), 227-237.
- Muhammad, J., Rahmanasari, D., Vicky, J., Maulidiyah, W. A., Sutopo, W., Yuniaristanto, Y., & others. (2020). Pemilihan Supplier Biji Plastik dengan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(2), 99-106.
- Rivaldi, D., Pulansari, F., & Kartika, A. P. (n.d.). ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAUT MENGGUNAKAN METODE AHP-TOPSIS PT. STECHOQ ROBOTIKA INDONESIA. *J@ Ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 18(2), 79-87.
- Sahar, D. P., Kakerissa, A. L., Huat, S. A. A., & others. (2022). Analisis Pemilihan Supplier Ikan Asap menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *ARIKA*, 16(2), 111-116.
- Setiawan, M. A., & Hartini, S. (2022). Pemilihan Supplier Bahan Baku Daging Untuk Proses Produksi Catering Dengan Metode AHP Dan PROMETHEE. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, 4(2), 59-66.
- Shofyan, S. (2019). *EVALUASI KINERJA PEMASOK BAHAN BAKU METAL DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (Studi Kasus: PT. Ebako Nusantara, Semarang)*. Universitas Islam Sultan Agung.
- Simanjourang, H. K., & Widharto, Y. (2023). ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA PKS HAPESONG (Studi Kasus: PT. PERKEBUNAN NUSANTARA III). *Industrial Engineering Online Journal*, 12(2).
- Wilma, L. (2020). *Kombinasi Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Data Envelopment Analysis (DEA) untuk Pemilihan Supplier Pada UD. Jepara Putra Mebel*.
- Wulandari, A. T., Budiharti, N., & Adriantantri, E. (2023). Integrasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Data Envelopment Analysis (DEA) untuk Pemilihan Supplier pada UMKM Tiga Diva Kota Batu. *Jurnal Valtech*, 6(1), 56-63.