

STANDARDISASI EVALUASI PEMASOK MULTIKATEGORI BERBASIS AHP UNTUK RITEL LOKAL

AN AHP-BASED STANDARDIZATION OF MULTI-CATEGORY SUPPLIER EVALUATION FOR LOCAL RETAILER

¹Nadhilah Zahrina*, ²Ari Pranata Primisa Purba, ³Aisyah Putri Hermanto

^{1, 2, 3}Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro, Politeknik ATI Padang

¹nadhilahzahrina20@gmail.com, ²ariprimisapurba@gmail.com

INFO ARTIKEL

Kata Kunci:

AHP, pemilihan *supplier*, pengambilan keputusan, ritel, standarisasi.

Keywords:

AHP, decision making, retail, standardization, *supplier selection*

ABSTRAK

Pemilihan *supplier* pada sektor ritel seringkali didasarkan pada penilaian subjektif yang dapat mengganggu stabilitas rantai pasok. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan standarisasi sistem pemilihan *supplier* pada sebuah perusahaan ritel modern lokal di Sumatera Barat dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Enam kriteria utama dievaluasi, yaitu kualitas, pengiriman, kepatuhan, garansi, sistem komunikasi, dan harga terhadap enam alternatif *supplier* (S1-S6). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria Kualitas (0,417) dan Pengiriman (0,219) memiliki bobot tertinggi, sedangkan Harga (0,062) menjadi prioritas terendah. S1 terpilih sebagai *supplier* terbaik dengan performa dominan yang kemudian ditetapkan sebagai *standard benchmark* operasional perusahaan. Kontribusi utama penelitian ini adalah terciptanya instrumen penilaian *supplier* yang terstandar (*scoring sheet*) untuk meminimalkan subjektivitas dan meningkatkan akuntabilitas dalam pengambilan keputusan pengadaan di perusahaan.

ABSTRACT

Supplier selection in the retail sector is often driven by subjective assessments, which can jeopardize supply chain stability. This research aims to standardize the supplier selection system at a local modern retail company in West Sumatra using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. Six primary criteria—quality, delivery, compliance, warranty, communication systems, and price—were evaluated against six alternative suppliers (S1-S6). The results indicate that Quality (0.417) and Delivery (0.219) carry the highest weights, while Price (0.062) is the lowest priority. S1 was identified as the top-performing supplier and subsequently established as the company's operational standard benchmark. The primary contribution of this study is the development of a standardized supplier assessment instrument (scoring sheet) designed to minimize subjectivity and enhance accountability in the company's procurement decision-making process.

*Corresponding author: nadhilahzahrina20@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Sektor ritel Indonesia menunjukkan tren pertumbuhan yang konsisten dengan rata-rata pertumbuhan tahunan (CAGR) sebesar 5,6%, di mana ukuran pasar diproyeksikan meningkat dari USD 60,09 miliar pada tahun 2026 menjadi USD 79,11 miliar pada tahun 2031 [1]. Pertumbuhan ini didorong oleh dominasi minimarket yang menguasai 42,38% dari bauran saluran (*channel mix*) pada tahun. Fenomena ini mencerminkan pergeseran preferensi konsumen dari ritel tradisional ke format modern yang lebih terorganisir. Keunggulan ritel modern terletak pada kemampuannya mengoptimalkan atmosfer toko [2], [3], [4], kualitas layanan [5], serta keberagaman dan kualitas produk [6]. Faktor-faktor tersebut menjadi determinan utama dalam meningkatkan kepuasan serta loyalitas pelanggan [7].

Transformasi ritel *omnichannel* serta integrasi teknologi digital lainnya telah secara tidak langsung menekan ritel fisik (*brick-and-mortar*) untuk meningkatkan daya saingnya [8], [9], terutama dalam aspek ketersediaan

produk secara konsisten. Ritel yang menjamin ketersediaan produk secara konsisten artinya memiliki rantai pasok yang tangguh, sehingga mampu merespon perubahan permintaan secara cepat [10]. Sebaliknya, ketidakmampuan ritel dalam menjaga ketersediaan produk berisiko tinggi terhadap munculnya biaya akibat kekosongan stok (*stockout*), seperti hilangnya peluang penjualan, kehilangan pelanggan, kekecewaan pelanggan, hingga merusak loyalitas pelanggan [11], [12].

Kemampuan ritel fisik untuk berkembang di tengah masifnya perkembangan ritel modern bergantung pada efektivitas manajemen operasional, terutama dalam pemilihan pemasok. Selain pengisian kembali stok (*restocking*) dan peramalan, manajemen pemasok juga sangat berperan penting dalam mengurangi kekosongan stok pada rantai pasok [13]. *Dickson's Supplier Selection* membagi 23 kriteria dalam pemilihan pemasok. Hasil penelitian Dickson menempatkan variabel kualitas, pengiriman, dan rekam jejak kinerja (*performance history*)

sebagai faktor terpenting dalam menjamin ketersediaan stok yang konsisten. Namun, seiring dengan perkembangan pasar dan kompleksitas rantai pasok, sektor ritel dituntut untuk melakukan proses pemilihan pemasok secara lebih komprehensif.

Sektor ritel Sumatera Barat mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Sektor ritel Sumatera Barat tidak hanya menguat dan stabil, namun juga mampu menjadi penopang utama perekonomian daerah [14], [15]. Wilayah ini memiliki karakteristik unik, di mana melalui Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat Nomor 3 Tahun 2016 dan Peraturan Wali Kota Padang Nomor 53 Tahun 2021 membatasi ekspansi waralaba ritel nasional sehingga memberikan peluang bagi merek lokal untuk mendominasi pasar. Pada tahun 2016, Pemerintah Provinsi Sumatera Barat meluncurkan sebuah jejaring ritel lokal yang mensinergikan potensi lokal dan manajemen ritel modern.

Demi menjaga ketersediaan stok barang, toko ritel memiliki pemasok dari berbagai macam kalangan, baik dari perusahaan besar, distributor lokal, hingga UMKM. Sebagai ritel modern, stok barang di toko terdiri dari berbagai macam kategori produk seperti makanan, minuman, kebutuhan harian, Alat Tulis Kantor (ATK), dan obat-obatan. Seiring dengan perkembangan bisnisnya, toko ritel memerlukan sistem evaluasi pemasok yang lebih terstandarisasi dan transparan. Standardisasi dan transparansi dalam sisi pasokan menjadi faktor penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan, kepuasan konsumen, dan efisiensi rantai pasok secara keseluruhan [16].

Saat ini, proses pemilihan dan penilaian terhadap pemasok multikategori masih memerlukan kerangka kerja yang lebih terstruktur untuk memastikan konsistensi kebijakan di seluruh lini manajemen. Tanpa adanya kriteria standar, pengambilan keputusan dalam pemilihan dan penilaian kinerja pemasok berisiko menjadi subjektif. Oleh karena itu, diperlukan sebuah instrumen evaluasi sebagai dasar pengambilan keputusan yang objektif.

Penelitian ini mengevaluasi enam pemasok utama (*key supplier*) dari berbagai kategori produk, berdasarkan hasil urutan prioritas dari 23 kriteria Dickson yang telah diolah menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode ini membantu pengambilan keputusan multikriteria secara terstruktur, melalui pemecahan masalah kompleks ke dalam hierarki tujuan, kriteria, dan alternatif. Hingga saat ini, AHP telah digunakan secara luas untuk memecahkan berbagai masalah pengambilan keputusan yang melibatkan banyak variabel. Mulai dari manajemen risiko sektor konstruksi [17], pemilihan lokasi bisnis [18], evaluasi kualitas pelayanan [19], perancangan sistem penyimpanan pada industri fesyen [20], hingga pengembangan model evaluasi keberlanjutan perkotaan [21]. Dalam konteks pemilihan pemasok, AHP juga telah banyak diaplikasikan di berbagai industri seperti farmasi [22], logistik [23], ritel [24], pertambangan [25], serta percetakan [26]. Meskipun telah banyak diterapkan di berbagai industri, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada satu kategori produk, sehingga pembahasan pada konteks multikategori masih terbatas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan standar kebijakan toko yang lebih konsisten dan transparan, sehingga hubungan kemitraan antara toko ritel lokal dan

para pemasoknya dapat terjaga secara profesional demi meningkatkan daya saing ritel modern di Sumatera Barat.

II. METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tahapan dan prosedur sistematis yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pembahasan dimulai dengan penjelasan mengenai desain penelitian dan penentuan subjek serta objek penelitian di salah satu jejaring ritel modern lokal di Sumatera Barat. Selanjutnya, bab ini memaparkan instrumen penelitian yang dikembangkan berdasarkan kriteria Dickson, prosedur pengumpulan data melalui *expert judgment*, hingga teknik analisis data menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk menghasilkan standar bobot kriteria seleksi pemasok yang objektif.

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk mendukung proses pengambilan keputusan multikriteria. Metode AHP dipilih karena dapat melakukan konversi penilaian kualitatif dari pihak manajemen menjadi metrik kuantitatif yang terukur, sehingga memudahkan dalam pengambilan Keputusan multi-kriteria. Hal ini selaras dengan tujuan penelitian untuk menciptakan standardisasi kebijakan evaluasi pemasok yang objektif dan transparan di jejaring ritel modern lokal di Sumatera Barat.

B. Pengumpulan Data

AHP melibatkan penilaian subjektif [27]. Penilaian subjektif melibatkan 3 responden yang termasuk jajaran manajemen pada ritel modern lokal. Tahap pertama adalah penyaringan kriteria menggunakan daftar periksa (*checklist*) yang disusun berdasarkan 23 kriteria Dickson [28]. Pada tahap ini, responden diminta untuk memilih kriteria yang dianggap paling esensial dalam operasional ritel multikategori tanpa melakukan penilaian skala. Kriteria yang mendapatkan frekuensi pemilihan tertinggi kemudian ditetapkan sebagai level 1 dalam struktur hierarki AHP. Berikut ini merupakan struktur hierarki AHP yang telah disusun.

Tahap selanjutnya adalah penyusunan kuesioner perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) pada level 1 dan 2 struktur hierarki AHP yang dikembangkan berdasarkan enam kriteria hasil penyaringan tahap pertama dan pemasok kunci yang dievaluasi. Kuesioner menggunakan skala kepentingan relatif Saaty (1-9). Tujuan tahapan ini adalah penentuan bobot prioritas setiap kriteria dan evaluasi kinerja enam pemasok kunci yang telah ditetapkan.

C. Tahapan Pengolahan Data

Data primer yang diperoleh dari perbandingan berpasangan diolah melalui langkah berikut:

- a. Matriks perbandingan berpasangan: melakukan penilaian kepentingan relatif antar elemen menggunakan Skala Saaty (1-9)

- b. Perhitungan bobot: menentukan nilai bobot (*eigenvector*) untuk mendapatkan bobot prioritas dari setiap kriteria.
- c. Uji konsistensi: menghitung *Consistency Ratio* (CR) untuk memastikan penilaian responden bersifat logis. Penilaian dianggap valid dan reliabel jika nilai $CR < 0,1$.

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(Aw)_i}{w_i} \quad (1)$$

n : jumlah kriteria

A : matriks perbandingan berpasangan

w : vektor bobot prioritas (*eigenvector*)

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (2)$$

CI : Consistency Index

λ_{max} : Nilai eigen maksimum

n : Orde matriks

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

CR : Consistency Ratio

RI : Random Index

D. *Evaluasi dan Standardisasi Kebijakan*

Setelah bobot kriteria ditetapkan, dilakukan evaluasi terhadap enam pemasok kunci multikategori. Hasil evaluasi ini digunakan untuk menyusun rekomendasi kebijakan toko yang sudah terstandardisasi. Dengan adanya bobot kriteria yang baku, perlakuan terhadap seluruh vendor di masa depan dapat dilakukan secara konsisten, di mana setiap vendor dinilai berdasarkan indikator kinerja yang sama tanpa dipengaruhi subjektivitas pengambil keputusan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil pengolahan data dan analisis mengenai pemilihan *supplier* pada salah satu jejaring ritel modern lokal dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dari total 23 kriteria seleksi pemasok menurut Dickson, penelitian ini mengerucutkan fokus pada kriteria yang paling relevan bagi strategi bisnis. Penentuan kriteria inti ini didasarkan pada penilaian subjektif dari tiga responden kunci (*key respondents*) yang memahami dinamika rantai pasok ritel di Sumatera Barat. Adapun enam kriteria yang disepakati sebagai prioritas utama adalah sebagai berikut:

TABEL I
REKAPITULASI KRITERIA SELEKSI PEMASOK HASIL VALIDASI PAKAR

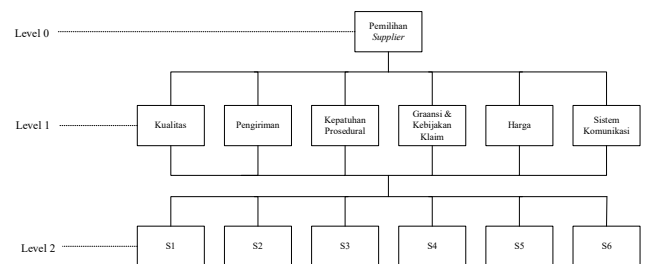
No	KRITERIA	JUMLAH
1	Kualitas	3
2	Pengiriman	3
3	Riwayat Kinerja	1
4	Garansi dan Kebijakan Klaim	3
5	Fasilitas dan Kapasitas Produksi	1
6	Harga	2
7	Kemampuan Teknis	1
8	Kondisi Keuangan	1

9	Kepatuhan Prosedural	2
10	Sistem Komunikasi	2
11	Reputasi dan Posisi di Industri	1
12	Keinginan untuk Berbisnis	1
13	Manajemen dan Organisasi	1
14	Pengendalian Operasi	1
15	Layanan Perbaikan	1
16	Sikap	1
17	Kesan Umum	1
18	Kemampuan Pengemasan	1
19	Catatan Hubungan Ketenagakerjaan	1
20	Lokasi Geografis	1
21	Jumlah Bisnis di Masa Lalu	1
22	Sarana Pelatihan	1
23	Pengaturan Timbal Balik	1

Keenam kriteria yang dianggap penting dalam memilih *supplier* adalah kualitas, pengiriman, garansi dan kebijakan klaim, harga, kepatuhan prosedural, dan sistem komunikasi. Kriteria ini dipandang sebagai pilar utama yang saling memengaruhi dalam menjaga keberlangsungan rantai pasok. Setelah kriteria inti ditentukan dan divalidasi oleh para pakar, langkah selanjutnya adalah menyusun kriteria-kriteria tersebut ke dalam suatu struktur hierarki. Struktur ini bertujuan untuk memecah masalah pengambilan keputusan yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana, mulai dari tujuan utama (*goal*), kriteria, hingga alternatif pemasok.

A. *Struktur Hierarki AHP*

Berdasarkan hasil penyaringan kriteria menggunakan *checklist* yang disusun berdasarkan 23 kriteria Dickson, struktur hierarki AHP adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Struktur hierarki AHP

Sasaran akhir atau puncak hierarki yang menjadi arah dari seluruh penilaian kriteria dan alternatif di bawahnya adalah "Pemilihan *Supplier*". Pada level 1, terdapat enam kriteria utama yang menjadi dasar pertimbangan manajemen dalam mengevaluasi *supplier*. Keenam kriteria tersebut adalah:

- a. Kualitas (K1): Standar mutu produk yang ditawarkan oleh *supplier*.
- b. Pengiriman (K2): Ketepatan waktu dan keamanan barang sampai ke gudang/toko.
- c. Kepatuhan prosedur (K3): Kesesuaian *supplier* terhadap regulasi dan kontrak kerja sama.
- d. Garansi dan kebijakan klaim (K4): Jaminan purna jual atau penanganan barang retur.
- e. Harga (K5): Penawaran harga yang kompetitif dan efisien bagi operasional ritel.

- f. Sistem komunikasi (K6): Kemudahan koordinasi dan responsivitas *supplier*.

Level terbawah berisi daftar *supplier* yang sedang dievaluasi. Penilaian pada level ini dilakukan dengan membandingkan performa masing-masing *supplier* terhadap setiap kriteria yang telah ditetapkan pada Level 1.

B. Hasil Pengolahan Data

Langkah selanjutnya setelah menyusun struktur hierarki adalah melakukan penilaian perbandingan berpasangan untuk menentukan tingkat kepentingan relatif antar kriteria. Setiap responden mengisi kuesioner menggunakan skala 1 – 9. Kemudian, hasil pengisian masing-masing responden digabungkan menggunakan *geometric mean*. Hasil penggabungan jawaban responden terangkum dalam tabel berikut.

TABEL II
Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

KRITERIA	K1	K2	K3	K4	K5	K6
K1	1,000	3,000	4,762	3,302	4,217	4,327
K2	0,333	1,000	2,884	2,621	3,302	2,289
K3	0,210	0,347	1,000	1,000	2,621	2,000
K4	0,303	0,382	1,000	1,000	2,289	1,260
K5	0,237	0,303	0,382	0,437	1,000	0,794
K6	0,231	0,437	0,500	0,794	1,260	1,000

Tabel di atas menunjukkan perbandingan kepentingan antara satu kriteria terhadap kriteria lain. Misalnya kriteria kualitas (K1) dinilai lebih penting daripada kriteria pengiriman (K2) (bernilai 3) dan kepatuhan prosedur (K3) (bernilai 4,762). Nilai ini bersifat timbal balik, dimana jika nilai K1 terhadap K2 adalah 3, maka nilai K2 terhadap K1 adalah 1/3.

Hasil perbandingan relatif kemudian menjadi dasar perhitungan untuk memperoleh bobot prioritas akhir dan uji konsistensi. Perhitungan bobot kepentingan setiap kriteria dan rekapan variabel uji konsistensi dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL III
Bobot Prioritas Kriteria

KRITERIA	BOBOT	RANKING	λ_{max}	CI	RI	CR
K1	0,417	1	6,27	0,054	1,24	0,044
K2	0,219	2				
K3	0,114	3				
K4	0,109	4				
K5	0,062	6				
K6	0,080	5				

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel II, diperoleh nilai bobot prioritas untuk masing-masing kriteria pemilihan *supplier*. Nilai bobot ini mencerminkan kontribusi masing-masing kriteria terhadap pencapaian tujuan utama. Dapat dilihat bahwa kriteria Kualitas (K1) menempati prioritas tertinggi dengan bobot 0,417. Kriteria Kualitas ditetapkan sebagai prioritas utama dalam pemilihan pemasok karena merupakan aspek fundamental yang menentukan kepuasan pelanggan dan keinginan untuk melakukan pembelian kembali (*repurchase intention*) [2]. Dalam operasional ritel, kualitas produk yang konsisten berfungsi sebagai instrumen pelindung reputasi merek (*brand image*). Kualitas yang memenuhi standar secara langsung meminimalkan risiko

kerugian akibat barang rusak (*reject*) dan menjamin efisiensi dalam rantai pasok.

Kriteria Pengiriman (0,219) menempati posisi kedua karena berkaitan langsung reliabilitas *supplier* dalam menepati komitmen waktu dan jumlah [23]. Faktor pengiriman berkaitan erat dengan ketersediaan produk. Pengiriman yang andal secara langsung menjamin ketersediaan stok, sehingga menghindari kerugian akibat kekosongan barang. Kriteria kualitas dan pengiriman menjadi kriteria terpenting dalam pemilihan *supplier*, sejalan dengan hasil penelitian Dickson [28].

Selain itu, kepatuhan prosedural dianggap sangat penting dalam ritel modern karena model bisnis ritel modern telah berbasis sistem dan terstandardisasi. Misalnya seperti sistem *barcode*, atau standar kemasan. Apabila *supplier* tidak memenuhi peraturan toko, maka berpotensi menghambat operasional, menurunkan kualitas pelayanan, hingga dapat meningkatkan *hidden cost*.

Harga menempati prioritas terakhir dalam pemilihan *supplier*. Hal ini mengindikasikan bahwa perusahaan lebih menekankan pada keandalan operasional *supplier* dibandingkan pertimbangan harga semata. Dalam konteks ritel modern, risiko operasional akibat keterlambatan atau ketidaksesuaian produk dinilai memiliki dampak finansial yang lebih besar dibanding selisih harga pembelian.

Setelah mendapatkan bobot, dilakukan uji konsistensi untuk menjamin penilaian responden bersifat logis dan konsisten. Hasil menunjukkan nilai λ_{max} sebesar 6,27. Nilai RI untuk $n = 6$ adalah 1,24. Maka didapatkan nilai CR 0,044. Nilai $CR \leq 0,1$ menunjukkan bahwa penilaian manajemen sudah bersifat konsisten, dan hasil pembobotan dapat digunakan untuk tahap evaluasi alternatif.

Setelah bobot kepentingan untuk setiap kriteria ditetapkan, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi performa masing-masing alternatif *supplier* terhadap setiap kriteria. Tahap ini dilakukan dengan menyusun enam matriks perbandingan berpasangan terpisah, di mana setiap *supplier* dibandingkan satu sama lain berdasarkan satu kriteria spesifik. Hasil dari perhitungan ini adalah nilai *eigenvector* atau bobot prioritas lokal, yang merepresentasikan kekuatan relatif masing-masing *supplier* pada tiap aspek penilaian. Ringkasan bobot prioritas lokal untuk seluruh kriteria disajikan dalam tabel berikut.

TABEL IV
Matriks Prioritas Lokal Alternatif Supplier terhadap Kriteria

ALTERNATIF	K1	K2	K3	K4	K5	K6
S1	0,343	0,364	0,413	0,303	0,431	0,371
S2	0,170	0,200	0,235	0,159	0,191	0,222
S3	0,173	0,149	0,134	0,072	0,085	0,119
S4	0,116	0,140	0,090	0,306	0,113	0,127
S5	0,116	0,090	0,079	0,080	0,039	0,122
S6	0,082	0,057	0,049	0,079	0,142	0,039

Berdasarkan data pada Tabel III, terlihat adanya variasi performa yang cukup signifikan di antara para *supplier*. Sebagai contoh, S1 menunjukkan keunggulan yang sangat dominan pada seluruh kriteria, kecuali kriteria garansi dan kebijakan klaim (k4). Dominasi ini diakibatkan S1 menjadi pemasok untuk kategori produk makanan, minuman, kebutuhan harian, dan obat-obatan. Sebagai pemasok obat-obatan, tentunya S1 menerapkan standar operasional

prosedur yang cukup ketat, sehingga tercermin pada nilai kriteria kualitas (k1) dan kepatuhan prosedur (k3) yang sangat signifikan.

Selain itu, sebagai pemasok berbagai kategori, S1 mampu memberikan penawaran harga yang lebih kompetitif dibandingkan pemasok yang hanya fokus pada satu kategori produk. S1 juga dapat memberikan penawaran konsolidasi pengiriman, sehingga nilai pengiriman (k2) juga signifikan dari kelima pemasok lainnya. Intensitas transaksi yang tinggi dengan S1 juga menuntut jalur komunikasi yang lebih responsive, hal ini tercermin dari tingginya nilai sistem komunikasi (k6). Tingginya skor S1 merefleksikan keberhasilan integrasi vertikal dalam rantai pasok. Sebagai mitra yang berada dalam satu ekosistem perusahaan, S1 mampu memangkas hambatan yang biasanya muncul pada *supplier* eksternal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyebutkan bahwa integrasi vertikal dalam rantai pasok efektif dalam pengelolaan rantai pasok [29] karena setiap tahapan rantai pasok akan lebih mudah terkontrol.

S4 sebagai pemasok kebutuhan harian memiliki keunggulan pada k4. Sebagai salah satu perusahaan FMCG terbesar di Indonesia, S4 memiliki prosedur yang sudah terstandarisasi, Dimana mencakup kebijakan retur, dan penanganan bahan rusak. Sementara itu, S6 sebagai satu-satunya pemasok ATK, memiliki nilai terendah hampir di semua kriteria, kecuali pada kriteria harga (k5). Hal ini dikarenakan sebagai perusahaan skala kecil, proses negosiasi harga dapat dilakukan secara lebih fleksibel.

Pada k4, S3 sebagai perusahaan terbesar dalam memasok minuman memperoleh skor terendah. Hal ini disebabkan oleh system yang melibatkan pihak distributor, sehingga prosedur untuk mengajukan klaim menjadi berlapis. S5 sebagai *market leader* dalam kebutuhan harian memperoleh nilai yang terendah pada kriteria harga diakibatkan citra premium yang melekat pada S5, dan adanya kebijakan harga resmi, dimana S5 tidak memiliki fleksibilitas dalam penawaran harga.

Untuk memastikan bahwa penilaian dan hasil perhitungan bobot dapat diandalkan, dilakukan uji konsistensi pada perbandingan masing-masing *supplier* terhadap setiap kriteria. Berikut merupakan hasil perhitungan uji konsistensi alternatif terhadap kriteria. Hasil menunjukkan nilai $CR \leq 0,1$ menunjukkan bahwa penilaian manajemen sudah bersifat konsisten.

TABEL V
Matriks Prioritas Lokal Alternatif *SUPPLIER* Terhadap Kriteria

Matriks Perbandingan <i>SUPPLIER</i>	λ_{max}	CI	CR	Keterangan
Terhadap K1	6,150	0,03	0,024	Konsisten
Terhadap K2	6,052	0,01	0,008	Konsisten
Terhadap K3	6,182	0,036	0,029	Konsisten
Terhadap K4	6,101	0,02	0,016	Konsisten
Terhadap K5	6,134	0,027	0,022	Konsisten
Terhadap K6	6,135	0,027	0,022	Konsisten

Setelah memastikan bahwa penilaian bersifat konsisten, dapat dihitung skor akhir dan urutan hasil asesmen masing-masing *supplier*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL VI
Hasil Skor Akhir Alternatif *SUPPLIER*

SUPPLIER	SKOR AKHIR SUPPLIER	RANKING
S1	0,363	1
S2	0,185	2
S3	0,144	3
S4	0,136	4
S5	0,092	5
S6	0,082	6

S1 menempati posisi teratas karena menunjukkan performa yang hampir sempurna dengan menempati peringkat pertama pada kriteria Kualitas (K1), Pengiriman (K2), Kepatuhan (K3), Komunikasi (K5), dan Harga (K6). Hal ini membuktikan bahwa status S1 sebagai bagian dari ekosistem internal memberikan keunggulan integrasi vertikal yang sangat kuat. Keunggulan pada aspek komunikasi (skor 1) menunjukkan jalur koordinasi yang sangat pendek. Meski demikian, untuk mempertahankan efisiensi ini, S1 direkomendasikan untuk mulai mengadopsi platform digital guna mengotomasi proses pemesanan yang selama ini masih bersifat manual namun sangat intens.

S2 memposisikan diri sebagai alternatif terbaik kedua dengan konsistensi skor di peringkat 2 dan 3. Kekuatan utama S2 terletak pada reputasi merek dan kepatuhan administratif. Meskipun performa administrasinya sudah sangat baik, terdapat ruang untuk peningkatan pada ketepatan waktu pengiriman agar mampu menyamai standar S1. Peningkatan disiplin dokumen pengiriman akan menjadikan S2 mitra yang sangat andal secara legal dan operasional.

Secara kualitas produk, S3 sangat kompetitif. Namun, S3 memiliki kelemahan signifikan pada aspek kebijakan klaim, komunikasi, dan harga. Rendahnya nilai punjajual ini kemungkinan besar disebabkan oleh rantai distribusi yang panjang. S3 perlu melakukan perbaikan sistem distribusi dan penjadwalan agar keterlambatan pengiriman tidak semakin menurunkan nilai kompetitif.

S4 menjadi pemenang mutlak pada kriteria garansi dan kebijakan klaim. Sayangnya keunggulan ini berbanding terbalik dengan skor kualitas dan komunikasi yang rendah. Meskipun S4 adalah pemasok yang paling aman bagi dalam hal penanganan barang rusak atau retur, namun inkonsistensi kualitas produk menjadi catatan serius. S4 perlu melakukan evaluasi mutu produk secara rutin agar standar kualitasnya bisa lebih konsisten.

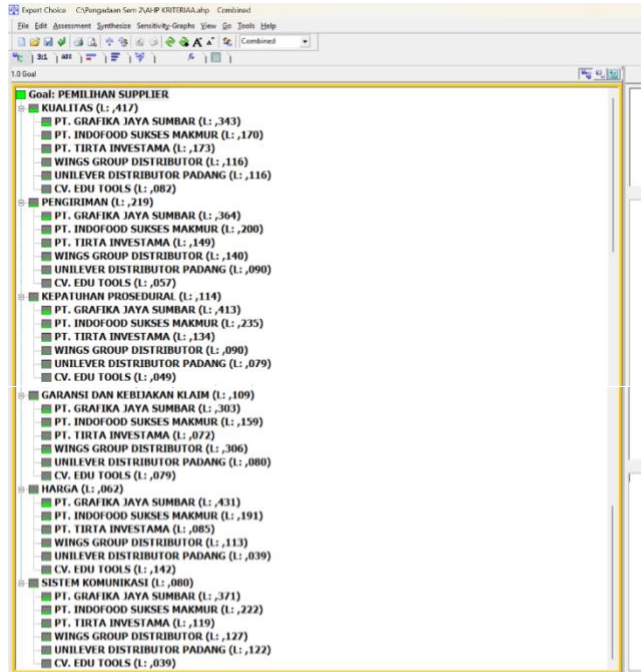
S5 memiliki performa yang kurang memuaskan, terutama pada kriteria komunikasi dan pengiriman. Sebagai distributor resmi, S5 terjebak dalam birokrasi yang kaku sehingga informasi mengenai klaim dan garansi menjadi tidak transparan. Fokus perbaikan S5 harus tertuju pada kejelasan prosedur klaim dan peningkatan responsivitas tim *sales* di lapangan.

Sebagai satu-satunya pemasok ATK, S6 berada di posisi terbawah untuk kriteria pengiriman, kepatuhan, dan harga. Menariknya, komunikasi S6 masih lebih baik dibandingkan S5 dan S3. Hal ini dapat terjadi karena adanya keterbatasan logistik membuat pengiriman sering terlambat. Dengan variasi produk yang beragam, S6 disarankan untuk memperbaiki sistem logistik dan manajemen inventaris agar

tidak terjadi *stock-out* pada barang-barang pendukung kantor.

C. Validasi Hasil Menggunakan Expert Choice

Untuk menjamin akurasi dan keandalan hasil perhitungan bobot, dilakukan pengolahan data pembandingan menggunakan perangkat lunak Expert Choice. Penggunaan perangkat lunak ini bertujuan untuk memverifikasi hasil perhitungan manual serta memvisualisasikan distribusi bobot kriteria dan alternatif secara lebih presisi.



Gambar 2 Hasil Perhitungan Bobot dengan Expert Choice

Berdasarkan visualisasi pada gambar di atas, terlihat distribusi bobot prioritas yang menunjukkan dominasi kriteria kualitas dan pengiriman dalam struktur keputusan. Hasil pengolahan data menggunakan Expert Choice ini menunjukkan nilai yang identik dengan perhitungan manual yang telah dilakukan sebelumnya. Konsistensi hasil antara kedua metode perhitungan ini membuktikan bahwa proses pembobotan telah dilakukan secara akurat. Selain itu, grafik tersebut juga menampilkan nilai *Consistency Ratio* (CR) yang konsisten di bawah ambang batas 0,1, sehingga mempertegas bahwa penilaian dari para pakar tetap logis dan valid untuk dijadikan dasar standarisasi pengambilan keputusan.

D. Standardisasi Proses Pemilihan Supplier

Hasil pembobotan kriteria melalui AHP ini kemudian diformulasikan menjadi standar baku dalam menilai kinerja *supplier*. Nilai bobot kriteria, khususnya Kualitas (0,417) dan Pengiriman (0,219), ditetapkan sebagai parameter utama dalam lembar penilaian *supplier*. Dengan adanya angka bobot yang tetap ini, manajemen memiliki panduan objektif sehingga keputusan tidak lagi bergantung pada subjektivitas petugas pengadaan. Setiap *supplier* kini diukur dengan standar yang sama, di mana aspek mutu produk dan

ketepatan waktu distribusi menjadi syarat mutlak yang tidak bisa dikompromikan.

Performa S1 yang memperoleh skor tertinggi pada hampir seluruh kriteria (1,1,1,2,1,1) secara teknis dijadikan sebagai **standar acuan (benchmark)** operasional. Keunggulan S1 dalam menjaga kualitas produk dan kecepatan pengiriman menjadi target minimal yang harus dikejar oleh *supplier* eksternal lainnya. Standar ini mencakup sinkronisasi jadwal pengiriman agar tidak terjadi penumpukan atau kekosongan stok di gudang. Selain itu, berdasarkan kelemahan komunikasi yang ditemukan, toko perlu mulai melakukan standarisasi penggunaan platform digital dalam proses pemesanan. Hal ini bertujuan agar koordinasi antara toko dan seluruh *supplier*, termasuk S1, menjadi lebih transparan dan terdokumentasi dengan baik.

Terakhir, standarisasi ini juga mencakup aspek administratif dan kebijakanurnajual guna mengatasi kendala yang ditemukan pada *supplier* lain. Berkaca pada masalah kelengkapan dokumen pada S2 serta ketidakjelasan garansi pada S3 dan S5, perlu dilakukan penyusunan standar **Kontrak Kerjasama (SOP)** yang lebih rinci. Standar baru ini mewajibkan setiap *supplier* untuk melampirkan dokumen pengiriman yang lengkap dan memberikan prosedur klaim barang rusak yang jelas serta responsif. Dengan adanya standarisasi prosedur operasional ini, risiko operasional dapat diminimalisasi dan mitra bisnis dapat bekerja dalam standar layanan yang seragam.

E. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk menguji stabilitas peringkat *supplier* terhadap perubahan preferensi manajemen. Dalam analisis ini, tiga skenario diuji dengan menaikkan bobot kriteria (Kualitas, Pengiriman, dan Harga) secara signifikan, sementara bobot kriteria lainnya disesuaikan secara proporsional agar total nilai tetap 1. Penyesuaian bobot untuk setiap skenario disajikan pada tabel berikut.

TABEL VII
PENYESUAIAN BOBOT KRITERIA DALAM SETIAP SKENARIO SENSITIVITAS

Kriteria	Bobot Awal	SKENARIO KUALITAS	SKENARIO PENGIRIMAN	SKENARIO HARGA
K1	0,417	0,500	0,392	0,388
K2	0,219	0,188	0,300	0,207
K3	0,114	0,110	0,105	0,107
K4	0,109	0,088	0,079	0,105
K5	0,062	0,055	0,060	0,150
K6	0,080	0,059	0,064	0,043

Pada skenario kualitas, bobot K1 diubah menjadi 0,5 dari bobot awal 0,417. Pada skenario pengiriman, bobot K2 diubah menjadi 0,3 dari bobot awal 0,219. Pada skenario harga, bobot K5 diubah menjadi 0,15 dari bobot awal 0,062. Setelah melakukan penyesuaian bobot kriteria, maka dihitung skor akhir untuk setiap skenario. Contoh perhitungan skor S1 pada skenario kualitas adalah sebagai berikut:

$$W_i = \sum_{j=1}^n (w'_j \times l_{ij}) \tag{3}$$

W_i : total bobot prioritas global *supplier* ke – i

w'_j : bobot kriteria ke – j yang telah disesuaikan
 l_{ij} : eigen vector supplier ke – i pada kriteria ke
 – j
 n : jumlah kriteria

Hasil perkalian bobot skenario dengan nilai *eigenvector* masing-masing kriteria sebagai berikut:

TABEL VIII
 HASIL AKHIR ANALISIS SENSITIVITAS

	Skenario Kualitas	Skenario Pengiriman	Skenario Harga
S1	0.35762	0.360562	0.365041
S2	0.186045	0.189544	0.187396
S3	0.147284	0.14499	0.137732
S4	0.134856	0.136004	0.138159
S5	0.099993	0.097235	0.091587
S6	0.074169	0.071646	0.08013

Berdasarkan hasil analisis sensitivitas, posisi S1 sebagai prioritas utama tetap tidak berubah meskipun telah dilakukan penyesuaian pada bobot kriteria. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pemeringkatan bersifat *robust* (tangguh), di mana model AHP yang diimplementasikan terbukti stabil dan tidak terpengaruh secara signifikan oleh fluktuasi nilai bobot kriteria.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berhasil memberikan kerangka kerja yang terstandar dalam proses pemilihan *supplier* pada salah satu ritel lokal di Sumatera Barat. Berdasarkan hasil pembobotan, kriteria Kualitas dan Pengiriman terbukti menjadi prioritas utama bagi manajemen dalam menjaga standar operasional ritel, sedangkan kriteria Harga menempati posisi terendah yang menunjukkan bahwa efisiensi biaya bukan lagi menjadi variabel tunggal dalam pengambilan keputusan pengadaan. Melalui sintesis akhir, S1 diidentifikasi sebagai *supplier* dengan performa paling unggul dan konsisten sehingga layak ditetapkan sebagai acuan standar (*benchmark*) bagi mitra lainnya. Temuan ini secara praktis menghasilkan sebuah model standardisasi berupa instrumen penilaian *supplier* yang objektif, yang mampu mereduksi subjektivitas serta memperkuat akuntabilitas dalam rantai pasok perusahaan.

Meskipun telah memberikan kontribusi terhadap perbaikan sistem pengadaan, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah pakar yang terlibat serta fokus pengamatan yang masih terbatas pada satu entitas bisnis ritel. Penilaian yang dilakukan bersifat statis dan sangat bergantung pada persepsi responden saat penelitian berlangsung, sehingga berpotensi mengalami perubahan seiring dengan dinamika pasar. Oleh karena itu, penelitian di masa yang akan datang direkomendasikan untuk memperluas cakupan sampel pakar dan mengintegrasikan metode AHP dengan pendekatan lain seperti *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) atau *Fuzzy Logic* untuk menangani ketidakpastian dalam penilaian kualitatif. Selain itu, pengujian model standardisasi ini pada berbagai sektor UMKM lainnya

sangat disarankan guna memvalidasi efektivitas instrumen penilaian dalam konteks industri yang lebih luas.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Mordor Intelligence, "Indonesia Retail Market Size & Share Analysis - Growth Trends and Forecast (2026 - 2031)." Accessed: Feb. 01, 2026. [Online]. Available: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/indonesian-retail-industry>
- [2] P. Chatzoglou, D. Chatzoudes, A. Savvidou, T. Fotiadis, and P. Delias, "Factors affecting repurchase intentions in retail shopping: An empirical study," *Heliyon*, vol. 8, no. 9, Sep. 2022, doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e10619.
- [3] S. C. Putri, D. Lusianti, and D. Wismar'ain, "Enhancing Customer Satisfaction: The Impact of Service Quality and Store Atmosphere on Shopping Convenience," *J. Appl. Bus. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10, Jan. 2025, doi: 10.35145/jabt.v5i3.164.
- [4] N. S. Terblanche, "Revisiting the supermarket in-store customer shopping experience," *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 40, pp. 48–59, Jan. 2018, doi: 10.1016/j.jretconser.2017.09.004.
- [5] A. Supriyanto, B. Irawan, and D. Yulisetiari, "The Effect of Modern Retail Mix, Quality of Service, and Store Atmosphere on Loyalty with Modern Retail Consumer Satisfaction Mediation Jember," *Int. J. Creat. Innov. Res. All Stud.*, vol. 5, no. 6, pp. 1–8, Nov. 2022.
- [6] M. Zhang, X. He, F. Qin, W. Fu, and Z. He, "Service quality measurement for omni-channel retail: scale development and validation," *Total Qual. Manag. Bus. Excell.*, vol. 30, no. sup1, pp. S210–S226, Sep. 2019, doi: 10.1080/14783363.2019.1665846.
- [7] S. R. Nair, "Analyzing the relationship between store attributes, satisfaction, patronage-intention and lifestyle in food and grocery store choice behavior," *Int. J. Retail Distrib. Manag.*, vol. 46, no. 1, pp. 70–89, Jan. 2018, doi: 10.1108/IJRDM-06-2016-0102.
- [8] M. Jocevski, N. Arvidsson, G. Miragliotta, A. Ghezzi, and R. Mangiaracina, "Transitions towards omni-channel retailing strategies: a business model perspective," *Int. J. Retail Distrib. Manag.*, vol. 47, no. 2, pp. 78–93, 2019, doi: 10.1108/IJRDM-08-2018-0176.
- [9] E. Timotius and G. S. Octavius, "Global Changing of Consumer Behavior to Retail Distribution due to Pandemic of COVID-19: A Systematic Review," *J. Distrib. Sci.*, vol. 19, no. 11, pp. 69–80, 2021, doi: 10.15722/jds.19.11.202111.69.
- [10] van H. Remko, "Research opportunities for a more resilient post-COVID-19 supply chain – closing the gap between research findings and industry practice," *Int. J. Oper. Prod. Manag.*, vol. 40, no. 4, pp. 341–355, 2020, doi: 10.1108/IJOPM-03-2020-0165.
- [11] R. A. Peterson, Y. Kim, and J. Jeong, "Out-of-stock,

- sold out, or unavailable? Framing a product outage in online retailing,” *Psychol. Mark.*, vol. 37, no. 3, pp. 428–440, 2020, doi: 10.1002/mar.21309.
- [12] F. Xu, “Statistical measurement of the inventory shortage cost,” *J. Appl. Stat.*, vol. 44, no. 4, pp. 642–648, 2017, doi: 10.1080/02664763.2016.1182129.
- [13] J. A. Dibos-Zavala, D. Rodríguez-Franco, J. C. Quiroz-Flores, and M. F. Ruiz-Ruiz, “Reducing Stockouts in FMCG Supply Chains Through an Integrated Model of Replenishment, Forecasting and Supplier Management,” in *2025 Congreso Internacional de Innovación y Tendencias en Ingeniería (CONIITI)*, 2025.
- [14] H. Hashfi, “ANALYSIS OF LEADING SECTORS IN WEST SUMATRA PROVINCE,” *J. Pajak dan Keuang. Negara*, vol. 5, no. 1, 2023.
- [15] H. Irza, “Analisis Penentuan Sektor Ekonomi Unggulan Provinsi Sumatera Barat,” *J. Pembang. Nagari*, vol. 6, no. 1, pp. 24–37, 2021.
- [16] T. R. Morgan *et al.*, “Supplier transparency : scale development and validation transparency,” *Int. J. Logist. Manag.*, 2018, doi: 10.1108/IJLM-01-2017-0018.
- [17] A. Darko *et al.*, “Review of application of analytic hierarchy process (AHP) in construction,” *Int. J. Constr. Manag. ISSN*, vol. 3599, 2018, doi: 10.1080/15623599.2018.1452098.
- [18] D. Manowan, V. Manowan, and P. Hengmeechai, “Using the Ahp Method To Evaluate Laundromat Store Location Selection: a Case Study in Bangkok Metropolitan Region,” *ABAC J.*, vol. 42, no. 1, pp. 121–141, 2022.
- [19] B. C. Salvaña, Z. L. R. Saludes, G. S. Lumacad, A. L. Escobido, A. J. A. Ramos, and E. J. V. Lopez, “Service Quality Assessment of Retail Pharmacies in Balingasag, Misamis Oriental Based on Hybrid AHP-RSQ Model,” *Eur. J. Bus. Manag. Res.*, vol. 8, no. 3, pp. 183–190, 2023, doi: 10.24018/ejbmr.2023.8.3.1971.
- [20] S. Indap, “Application of the analytic hierarchy process in the selection of storage rack systems for e-commerce clothing industry,” *Pressacademia*, vol. 5, no. 4, pp. 255–266, 2018, doi: 10.17261/pressacademia.2018.986.
- [21] R. F. M. Ameen and M. Mourshed, “Urban sustainability assessment framework development: The ranking and weighting of sustainability indicators using analytic hierarchy process,” *Sustain. Cities Soc.*, vol. 44, pp. 356–366, 2019, doi: 10.1016/j.scs.2018.10.020.
- [22] M. H. Manik, “Addressing the supplier selection problem by using the analytical hierarchy process,” *Heliyon*, vol. 9, no. 7, p. e17997, 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e17997.
- [23] J. Astuti and E. Fatma, “EVALUASI PEMILIHAN PENYEDIA JASA KURIR BERDASARKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP),” *J. Manaj. Ind. dan Logistik*, vol. 1, no. 1, pp. 14–26, 2018.
- [24] N. T. Nguyen, “Applying AHP in Evaluation the Distribution Science of Suppliers for Retails in Vietnam: Case of Saigon Co-op Mart,” *J. Distrib. Sci.*, vol. 19, no. 3, pp. 35–46, 2021, doi: 10.15722/jds.19.3.202103.35.
- [25] B. I. Saleh, C. Anwar, R. Z. Abidin, and A. S. Radyawanto, “Analytical Hierarchy Process for Enhancing Procurement Decision-Making in Project Phase: A Case Study in the Gold Mining Project,” *ComTech Comput. Math. Eng. Appl.*, vol. 11, no. 1, pp. 43–56, 2020, doi: 10.21512/comtech.v11i1.6326.
- [26] D. M. Utama, “AHP and TOPSIS Integration for Green Supplier Selection: A Case Study in Indonesia,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1845, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1845/1/012015.
- [27] M. Tavana, M. Soltanifar, and F. J. Santos-Arteaga, “Analytical hierarchy process: revolution and evolution,” *Ann. Oper. Res.*, vol. 326, pp. 879–907, 2021.
- [28] G. W. Dickson, “An Analysis Of Vendor Selection Systems And Decisions,” *J. Purch.*, vol. 2, no. 1, pp. 5–17, 1966.
- [29] Y. Li, A. Wang, Q. Wu, and Z. Zhou, “Vertical integration, supply chain disruptions, and corporate yield spreads,” *Br. Account. Rev.*, 2025.