

PEMILIHAN *SUPPLIER* MINUMAN BOBA MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)* PADA KAFE TITIK SEDUH DI KABUPATEN NIAS BARAT

Estomini Daeli ¹, Imelda Junita ^{2*}

^{1,2}Program Studi Manajemen, Universitas Kristen Maranatha, Bandung, Indonesia

*Email koresponden: imelda.junita@eco.maranatha.edu

Diterima 17 Januari 2023, Disetujui 08 Maret 2023

Abstrak

Setiap perusahaan perlu membuat keputusan pemilihan *supplier* yang tepat karena dapat berdampak pada produktivitas, kelancaran operasional perusahaan, serta perolehan keuntungan bagi perusahaan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan pemilihan *supplier* minuman boba yang tepat pada Kafe Titik Seduh di Kabupaten Nias Barat dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Analisis terhadap pemilihan *supplier* minuman boba terbaik ini dilakukan secara hirarkis dengan melakukan penilaian perbandingan berpasangan antara kriteria pertimbangan yang terdiri dari harga, kualitas, layanan, ketersediaan bahan dan jarak, dilanjutkan dengan penilaian perbandingan berpasangan antar alternatif *supplier*. Pengukuran konsistensi yang dilakukan terhadap hasil penilaian perbandingan berpasangan pada kriteria, sub-kriteria dan *supplier* oleh 5 responden pengambilan keputusan menunjukkan bahwa penilaian telah dilakukan secara konsisten. Berdasarkan perbandingan berpasangan antara kriteria yang dilakukan dalam pemilihan *supplier* tersebut, kriteria kualitas menjadi kriteria yang dianggap paling penting dan kriteria jarak yang paling tidak penting. Sedangkan berdasarkan analisis secara keseluruhan atas penilaian antara alternatif *supplier* dengan mempertimbangkan seluruh kriteria serta sub-kriteria yang ada, maka Toko Comel menjadi *supplier* terbaik dibandingkan Toko Oji dan Toko Depot Kuliner.

Kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, pemilihan *supplier*, perbandingan berpasangan, produktivitas, kelancaran operasional, keuntungan

Abstract

Every company needs to make the right supplier selection decision as it can impact productivity, operational efficiency, and profitability. This study is a descriptive study that aims to describe the appropriate supplier selection boba drinks at Titik Seduh Cafe in West Nias Regency using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The analysis of the best supplier selection for boba drinks was carried out hierarchically by performing pairwise comparison evaluations between the selection criteria consisting of price, quality, service, availability of ingredients, and distance, followed by pairwise comparison evaluations among alternative suppliers. The consistency measurement conducted on the pairwise comparison evaluations of criteria, sub-criteria, and suppliers perceived by 5 decision-makers showed that the evaluations were consistently carried out. Based on pairwise comparison evaluations of the criteria in the supplier selection, the quality criterion was considered the most important, and distance criterion was considered the least important. Meanwhile, based on the overall analysis of the evaluations of alternative suppliers considering all existing criteria and sub-criteria, Comel Shop was the best supplier compared to Oji Shop and Depot Kuliner Shop.

Keywords : *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *supplier selection*, *pairwise comparison*, *productivity*, *operational efficiency*, *profitability*

PENDAHULUAN

Industri makanan dan minuman di Indonesia mengalami pertumbuhan yang cukup pesat, yang mana mencapai 3,57% pada kuartal III tahun 2022. Tingkat pertumbuhan ini lebih tinggi dari pada tingkat pertumbuhan pada periode yang sama tahun sebelumnya (kemenperin.go.id, 2022). Salah satu jenis minuman yang terus mengalami pertumbuhan pasar setiap tahunnya adalah minuman *bubble tea* atau yang dikenal juga dengan minuman boba. Berdasarkan laporan yang dibuat oleh perusahaan ventura *Momentum Works*, nilai pasar minuman boba di Indonesia mencapai sekitar USD 1,6 miliar pada tahun 2021, bahkan Indonesia tercatat sebagai pasar minuman boba terbesar di Asia Tenggara (Tiofani, www.kompas.com, 2022). Nilai pasar minuman boba di Indonesia ini setara dengan 43,7% dari total nilai pasar minuman boba di Asia Tenggara (Pahlevi, katadata.co.id 2022). Tingginya pertumbuhan minuman boba di Indonesia dikarenakan tingginya minat konsumen Indonesia terhadap minuman boba yang memberi sensasi unik saat dikonsumsi, banyaknya varian rasa minuman, harga yang relatif murah, serta tidak mengandung bahan pengawet (Intan, ukmindonesia.id, 2022). Prospek bisnis minuman boba yang menjanjikan tersebut mengakibatkan semakin bertambahnya para pelaku usaha yang membuka gerai minuman boba di Indonesia (Setiawan, money.kompas.com, 2019).

Dalam rangka meraih keuntungan yang diharapkan dari bisnis yang sedang berkembang pesat tersebut, para pelaku usaha tentunya harus

dapat memenuhi permintaan konsumen dengan produk yang berkualitas pada saat yang tepat serta secara efisien. Hal ini terkait dengan salah satu keputusan strategis dalam mengelola proses operasi pada suatu usaha, yaitu keputusan pemilihan *supplier* (Heizer, et al. 2020). *Supplier* adalah pihak yang mampu menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh pelaku usaha, baik berupa barang maupun jasa (Viarani & Zadry, 2015). Pemilihan *supplier* perlu dilakukan secara cermat agar pelaku usaha dapat memperoleh *supplier* yang tepat dan terbaik karena hal ini dapat mempengaruhi produktivitas usaha yang berdampak dalam jangka panjang (Saidatuningtyas & Paradisya, 2019).

Terdapat beberapa metode atau pendekatan yang dapat digunakan untuk memilih *supplier* yang telah dikembangkan oleh para peneliti, seperti *Analytic Network Process (ANP)*, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *Metode Fuzzy*, *Linear Programming*, *Goal Programming*, dan sebagainya (Widia, et al., 2019, Wardhana & Prastawa, 2018; Viarani & Zadry., 2015). Penentuan metode pemilihan *supplier* yang akan diterapkan tergantung pada kebutuhan spesifik pelaku usaha. Adapun metode pemilihan *supplier* yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, yang dikembangkan oleh Thomas L. Saat pada tahun 1970-an (Haryono, 2019). Metode *AHP* ini merupakan suatu pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang telah diaplikasikan secara luas karena mudah dipahami dan digunakan serta dianggap lebih efisien (Viarani & Zadry, 2015; Wardhana, 2022) yang mengurutkan alternatif penyelesaian

suatu masalah berdasarkan penilaian atau persepsi dari pembuat keputusan terhadap berbagai kriteria pertimbangan. Perbedaan mencolok lainnya pada metode *AHP* dibandingkan metode lainnya adalah metode ini melakukan pengolahan data dari persepsi manusia yang memahami tentang permasalahan utama dalam pemilihan *supplier*, tidak hanya mengolah data kuantitatif yang berasal dari data sekunder (Kusaeri, et al., 2016).

Metode *AHP* ini sesuai digunakan dalam mengambil keputusan pemilihan *supplier* yang melibatkan multi kriteria, multi atribut, atau multi persepsi pengambil keputusan serta akan memberikan hasil yang representatif dari berbagai penilaian yang berbeda (Viarani & Zadry, 2015).

Penelitian ini dilakukan pada Kafe Titik Seduh yang merupakan salah satu UMKM di Kabupaten Nias Barat yang bergerak dalam industri makanan dan minuman yang menyajikan minuman boba dengan berbagai varian rasa (seperti taro, coklat, *red velvet*, *vanilla latte*, dan lain-lain) sebagai menu *specialty*-nya. Bahan baku yang digunakan pada minuman boba tersebut terdiri dari bubuk varian rasa, boba, gula merah, gula pasir, dan lain-lain. Adapun bubuk varian rasa sebagai salah satu bahan baku utama pada minuman boba harus dipasok dari *supplier* tertentu. Kafe Titik Seduh perlu mempertimbangkan beberapa kriteria dalam memilih *supplier* bubuk varian rasa minuman boba yang tepat, seperti kualitas, harga, ketersediaan, dan sebagainya. Pemilihan *supplier* bubuk varian rasa perlu dilakukan secara cermat agar Kafe Titik Seduh dapat menjamin kontinuitas penyajian minuman boba

dengan berbagai varian rasa sesuai dengan standar kualitas yang diharapkan serta dengan harga yang tetap terjangkau. Dalam hal ini, terdapat beberapa *supplier* yang menjadi alternatif pilihan bagi Kafe Titik Seduh yaitu Toko Oji, Toko Comel dan Depot Kuliner. Kafe Titik Seduh perlu membandingkan antar *supplier* berdasarkan beberapa kriteria yang kadang-kadang saling bertentangan dan setiap *supplier* memiliki kinerja yang berbeda pula. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemilihan *supplier* minuman boba yang tepat pada Kafe Titik Seduh dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

KAJIAN TEORI

Berbagai penelitian terdahulu mengenai pemilihan *supplier* maupun aplikasi metode *AHP* telah banyak dilakukan pada berbagai jenis industri. Pebakirang, et al. (2017) menganalisis pemilihan *supplier* suku cadang di PLTD Bitung dengan mempertimbangkan 5 kriteria, Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode *AHP* diperoleh kriteria dengan bobot tertinggi adalah kuantitas dan dapat ditentukan prioritas dari 3 alternatif *supplier* yang ada (Pebakirang, et al. 2017).

Saidatuningtyas & Paradisya (2019) mengkaji mengenai pemilihan *supplier* pada suatu perusahaan yang bergerak pada industri manufaktur kertas yang rutin memasok bahan baku kaolin untuk kebutuhan proses produksinya. Perusahaan memiliki 4 alternatif *supplier* dan kriteria yang ditetapkan dalam pemilihan *supplier* tersebut meliputi kualitas, biaya, pengiriman, pelayanan dan pengamanan.

Adapun metode yang digunakan dalam pemilihan *supplier* tersebut adalah metode *AHP* dan diusulkan 1 *supplier* terbaik berdasarkan hasil pembobotan secara hirarkis (Saidatuningtyas & Paradisya, 2019).

Kusaeri, et al. (2016) menggunakan metode *AHP* dalam mengevaluasi *supplier* bahan baku pengemas pada suatu perusahaan berdasarkan kriteria *quality*, *quantity*, *cost*, *delivery* dan diperoleh hasil bahwa kriteria *quality* merupakan kriteria dengan bobot tertinggi serta dapat ditentukan prioritas dari 5 alternatif *supplier* yang ada (Kusaeri, et al., 2016).

Handayani & Darmianti (2017) mengkaji tentang pemilihan *supplier* bahan baku bangunan pada suatu perusahaan kontraktor dengan menggunakan metode *AHP*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor utama yang diprioritaskan dalam pemilihan *supplier* adalah harga dan diperoleh 1 *supplier* terbaik berdasarkan hasil pembobotan (Handayani & Darmianti, 2017).

Rijal, et al. (2020) mengkaji mengenai pemilihan *supplier* pada suatu perusahaan garmen yang menggunakan bahan baku kerang laut sebagai aksesoris dengan menggunakan metode *AHP*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor kuantitas merupakan faktor utama yang dipertimbangkan dalam pemilihan *supplier* serta diperoleh urutan/ prioritas dari 3 alternatif *supplier* yang ada (Rijal, et al., 2020).

Diana & Utari (2016) mengkaji penggunaan metode *AHP* pada sistem penunjang keputusan pemilihan vendor desain grafis. Melalui uji hipotesis yang dilakukan dan berdasarkan hasil *feedback* pelanggan dapat disimpulkan bahwa metode *AHP* tepat digunakan dalam pemilihan

vendor desain grafis pada Divisi *Marketing & Branding* (Diana & Utari, 2016).

Beberapa studi juga telah menunjukkan bahwa penggunaan *AHP* cukup efektif dalam pemilihan *supplier* pada industri makanan dan minuman. Nurhasanah & Tamam (2013) mengkaji penggunaan metode *AHP* dan *Fuzzy AHP* dalam pemilihan *supplier* bahan baku tepung terigu dari suatu perusahaan penghasil mie. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara metode *AHP* dan *Fuzzy AHP* dalam menentukan *supplier* terbaik (Nurhasanah & Tamam, 2013).

Demikian pula halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Nisa, et al. (2019) mengenai pemilihan *supplier* bahan baku pada suatu usaha yang bergerak dalam industri makanan, yaitu *cake & bakery* juga menemukan bahwa metode *AHP* efektif dalam menentukan *supplier* bahan baku terbaik (Nisa, et al., 2019).

Penelitian lain yang menyoroti mengenai pemilihan *supplier* pada usaha minuman kekinian dilakukan oleh Haryono (2019). Dalam penelitian ini dikaji mengenai pemilihan *supplier* es batu bersertifikat pada usaha *franchise* salah satu jenis minuman kekinian yaitu *bubble tea* dengan menggunakan metode *AHP*. Terdapat 3 kriteria yang digunakan dalam memilih *supplier*, yaitu, kualitas, harga dan jarak dan dengan menggunakan metode *AHP* ini dapat ditentukan prioritas/ urutan dari 3 alternatif *supplier* (Haryono, 2019).

Berbagai referensi dari penelitian terdahulu yang telah banyak dilakukan terkait dengan pemilihan *supplier* menggunakan metode *AHP* dapat menunjukkan bahwa metode *AHP* efektif dalam memutuskan prioritas atau *supplier*

terbaik berdasarkan multi kriteria yang ditetapkan oleh pelaku usaha.

METODE

Penelitian ini berjenis penelitian deskriptif yang menjabarkan mengenai pemilihan *supplier* minuman boba pada suatu objek penelitian yaitu Kafe Titik Seduh di Kabupaten Nias Barat dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

Data yang dikumpulkan berupa data primer yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner serta data sekunder yang diperoleh dari kajian literatur. Berdasarkan wawancara dengan pihak Kafe Titik Seduh maupun melalui kajian literatur (Diana & Utari, 2016, Pebakirang, et al. 2017; Handayani & Darmianti, 2017; Haryono, 2019) dapat diidentifikasi kriteria maupun sub kriteria yang akan dipertimbangkan dalam pemilihan *supplier* serta akan disusun dalam bentuk hirarki seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1., yaitu:

1. Harga (P)

- P1. Kepantasan harga dengan kualitas bahan
- P2. Adanya potongan harga pada pesanan dengan jumlah tertentu

2. Kualitas (Q)

- Q1. Kualitas bahan konsisten
- Q2. Kesesuaian bahan dengan spesifikasi yang ditetapkan

3. Layanan (S)

- S1. Kemudahan *supplier* untuk dihubungi
- S2. Kemampuan/ketepatan *supplier* dalam memberi informasi
- S3. Keramahan pelayanan *supplier*
- S4. Cepat tanggap *supplier* dalam merespon keluhan

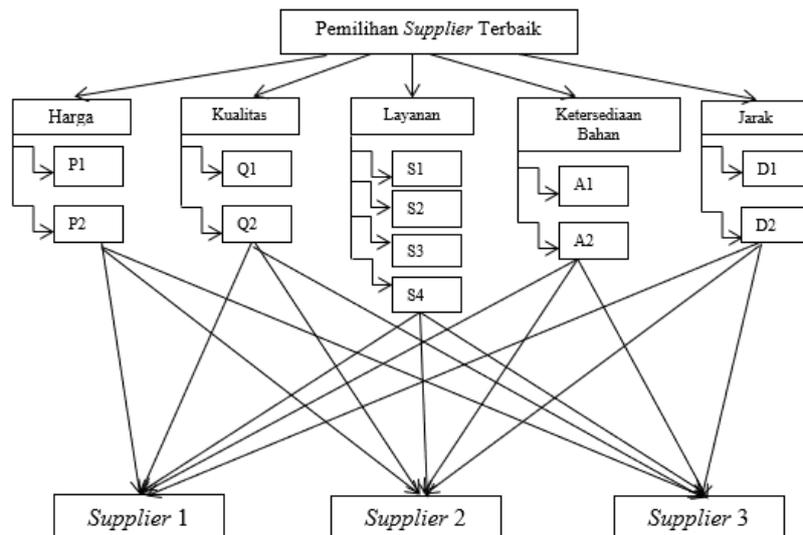
4. Ketersediaan bahan (A)

- A1. Ketersediaan dan kesesuaian jumlah bahan dengan pesanan
- A2. Ketersediaan pilihan varian rasa

5. Jarak (D)

- D1. Lokasi *supplier*
- D2. Durasi waktu pengiriman

Adapun struktur hirarki keputusan dibuat karena sesuai dengan karakteristik metode AHP yang menguraikan permasalahan multi kriteria yang kompleks ke dalam struktur multilevel yang terdiri dari level tujuan (memilih *supplier* terbaik), level kriteria, level sub kriteria hingga level alternatif (Munthafa & Mubarok, 2017).



Gambar 1. Struktur Hirarki Pemilihan *Supplier*

Sumber: Hasil Analisis

Setelah kriteria dan sub kriteria pemilihan *supplier* minuman boba ditentukan, selanjutnya dibagikan kuesioner kepada 5 responden, yaitu pihak dari Kafe Titik Seduh yang berperan dalam memutuskan pemilihan *supplier* yang terdiri dari *owner*, logistik, kasir, barista 1 dan barista 2 untuk menentukan bobot kepentingan antar kriteria, sub kriteria serta antar alternatif *supplier* dengan menggunakan skala perbandingan berpasangan sebagai berikut (Mahendra & Putri, 2019):

- Nilai 1 = sama pentingnya
- Nilai 3 = sedikit lebih penting
- Nilai 5 = lebih penting
- Nilai 7 = sangat lebih penting
- Nilai 9 = mutlak lebih penting
- Nilai 2, 4, 6, 8 = nilai tengah

Kebalikan = jika elemen *i* mendapat 1 angka dibandingkan dengan elemen *j*, maka nilai elemen *j* memiliki nilai kebalikan dibandingkan *i*.

Oleh karena penilaian terhadap bobot kepentingan relatif ini dilakukan oleh beberapa

responden yang dapat menghasilkan penilaian yang berbeda satu sama lain, maka semua hasil penilaian responden harus dirata-ratakan dengan menggunakan *geometric mean* sebagai berikut (Saidatuningtyas & Paradisya, 2019):

$$a_{ij} = (Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n)^{1/n}$$

Keterangan:

a_{ij} = nilai *geometric mean*

Z_i = nilai perbandingan antara A_i dengan A_j untuk responden *i*

n = jumlah responden

Geometric mean ini digunakan karena deret bilangan yang dirata-ratakan berupa rasio serta hanya dibutuhkan satu nilai untuk diisi pada matriks perbandingan berpasangan. Kemudian hasil dari matriks perbandingan berpasangan tersebut dinormalisasi dengan membagikan masing-masing nilai bobot kepentingan pada kolom tertentu dengan total nilai pada kolom. Hasil normalisasi tersebut dirata-ratakan sehingga dapat diperoleh prioritas/ peringkat relatif dari setiap kriteria, sub kriteria, maupun *supplier* (Haryono, 2019).

Pemilihan *supplier* terbaik ditentukan berdasarkan nilai bobot *global priority* yang diperoleh dengan cara mengalikan nilai bobot *local priority* dengan *parent criterion*. Nilai bobot keseluruhan pada masing-masing *supplier* diperoleh dengan menjumlahkan nilai *global priority* pada setiap *supplier*.

Pada tahap berikutnya perlu dilakukan uji konsistensi untuk memastikan konsistensi persepsi responden, Inkonsistensi mungkin saja terjadi karena responden memiliki keterbatasan dalam menyatakan persepsinya secara konsisten terutama ketika membandingkan banyak kriteria, sub kriteria, dan *supplier* (Haryono, 2019). Pengukuran konsistensi terhadap perbandingan berpasangan dapat dilakukan dengan langkah berikut (Pratiwi, 2020):

1. Lakukan matriks iterasi dengan mengkuadratkan nilai baris dan kolom pada matriks.
2. Jumlahkan nilai pada setiap baris secara horizontal dan hitung nilai bobot rata-rata iterasi.
3. Hitung nilai perkalian bobot kepentingan dengan nilai bobot rata-rata iterasi yang

diperoleh pada langkah (2) serta jumlahkan secara horizontal.

4. Hitung nilai vektor konsistensi dengan membagi nilai yang diperoleh pada langkah (3) dengan nilai rata-rata iterasi yang diperoleh dari langkah (2).
5. Hitung nilai λ atau nilai *eigenvalue* dengan merata-ratakan nilai vektor konsistensi.
6. Indeks konsistensi dihitung dengan rumus berikut:

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1}$$

Keterangan:

- CI = indeks konsistensi
- Λ = nilai *eigenvalue*
- n = orde matriks

Sedangkan rasio konsistensi dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

- CR = rasio konsistensi
- CI = indeks konsistensi
- IR = indeks konsistensi random

Nilai indeks konsistensi random dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Nilai Indeks Konsistensi Random

N	1	2	3	4	5	6	7
IR	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32

Sumber: Pratiwi (2020)

Jika nilai CR < 0,1 (10%), maka nilai matriks perbandingan berpasangan artinya konsisten, jika sebaliknya, artinya nilai perbandingan berpasangan tidak konsisten sehingga perlu dilakukan revisi dengan pengisian ulang kuesioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Berdasarkan penilaian terhadap bobot kepentingan relatif antar kriteria yang diberikan oleh 5 responden dari Kafe Titik Seduh, selanjutnya dihitung *geometric mean* untuk masing-masing kriteria agar dapat diperoleh bobot kepentingan relatif antar kriteria. Tabel 2

memperlihatkan contoh hasil perhitungan *geometric mean* atas bobot kepentingan relatif antara harga terhadap kualitas yang dinilai oleh para responden pengambil keputusan.

Tabel 2. Bobot Kepentingan Relatif Kriteria Harga terhadap Kualitas

Responden	Skor
1	1
2	1
3	4
4	3
5	1
Geomean	1,64

Sumber: Hasil Pengolahan Data Kuesioner

Skor 1 pada Tabel 2 menunjukkan bahwa responden mempersepsikan kriteria harga sama pentingnya dengan kualitas. Sedangkan skor 3 atau 4 menunjukkan bahwa responden mempersepsikan kriteria harga sedikit lebih penting daripada kriteria kualitas.

Demikian pula *geometric mean* untuk menentukan bobot kepentingan relatif antar kriteria lainnya berdasarkan perbandingan berpasangan yang dinilai oleh responden dihitung dengan cara yang sama dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Bobot Kepentingan Relatif Antar Kriteria

Kriteria	Bobot Kepentingan Relatif
Harga terhadap kualitas	1,64
Harga terhadap layanan	3,76
Harga terhadap ketersediaan bahan	2,35
Harga terhadap Jarak	1,89
Kualitas terhadap layanan	5,11
Kualitas terhadap ketersediaan bahan	5,19
Kualitas terhadap Jarak	1,55
Layanan terhadap ketersediaan bahan	1,96
Layanan terhadap jarak	1,00
Ketersediaan bahan terhadap jarak	1,43

Sumber: Hasil Pengolahan Data Kuesioner

Bobot kepentingan relatif antar kriteria perbandingan berpasangan seperti yang dapat selanjutnya direkapitulasi ke dalam matriks dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Pemilihan *Supplier*

Kriteria	P	Q	S	A	D
P	1,00	1,64	3,76	2,35	1,89
Q	0,61	1,00	5,11	5,19	1,55
S	0,27	0,20	1,00	1,96	1,00
A	0,43	0,19	0,51	1,00	1,43
D	0,53	0,65	1,00	0,70	1,00
Total	2,83	3,67	11,38	11,20	6,87

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Apabila bobot kepentingan relatif harga terhadap kualitas = 1,64; maka bobot kepentingan relatif kualitas terhadap harga = $1/1,64 = 0,61$

Nilai bobot 1,00 pada matriks di atas menunjukkan bahwa kedua elemen tersebut sama pentingnya.

Kemudian hasil dari matriks perbandingan berpasangan tersebut dinormalisasi sehingga diperoleh hasil pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Normalisasi Perbandingan Antar Kriteria Pemilihan *Supplier*

Kriteria	P	Q	S	A	D	Rata-Rata Bobot
P	0,35	0,45	0,33	0,21	0,28	0,32
Q	0,22	0,27	0,45	0,46	0,23	0,33
S	0,09	0,05	0,09	0,18	0,15	0,11
A	0,15	0,05	0,04	0,09	0,21	0,11
D	0,19	0,18	0,09	0,06	0,15	0,13

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan Tabel 5. diperoleh prioritas kepentingan berdasarkan rata-rata nilai bobot

pada setiap kriteria seperti yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Prioritas Kepentingan Kriteria Pemilihan *Supplier*

Kriteria	Rata-Rata Bobot	Prioritas
P	0,32	II
Q	0,33	I
S	0,11	III=IV
A	0,11	III=IV
D	0,13	V

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari Tabel 6. dapat dilihat bahwa kriteria kualitas (Q) memperoleh peringkat relatif/prioritas I atau yang dianggap sebagai kriteria paling penting, kriteria harga (P) memperoleh prioritas II, kriteria layanan dan ketersediaan bahan menjadi prioritas berikutnya dengan

bobot yang sama, serta kriteria jarak menjadi prioritas terakhir dalam pemilihan *supplier*.

Hasil penilaian terhadap bobot kepentingan relatif antar sub kriteria juga diperoleh dengan cara yang sama, sehingga diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Prioritas Kepentingan Sub Kriteria Pemilihan *Supplier*

Kriteria	Sub Kriteria	Rata-Rata Bobot	Prioritas
P	P1	0,77	I
	P2	0,23	II
Q	Q1	0,67	I
	Q2	0,33	II
S	S1	0,38	I
	S2	0,23	III
	S3	0,13	IV
	S4	0,27	II
A	A1	0,39	II
	A2	0,61	I
D	D1	0,72	I
	D2	0,28	II

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari Tabel 7. dapat dilihat prioritas kepentingan pada setiap sub kriteria. Pada kriteria harga (P), sub kriteria kepatutan harga

dengan kualitas bahan (P1) mendapatkan prioritas kepentingan I, sedangkan sub kriteria adanya potongan harga pada pesanan dengan

jumlah tertentu (P2) mendapatkan prioritas II. Demikian pula urutan prioritas ini ditunjukkan untuk setiap sub kriteria pada kriteria lainnya.

Setelah dilakukannya perbandingan berpasangan antar kriteria dan sub kriteria, maka berikutnya dilakukan perbandingan berpasangan antar *supplier* dengan cara yang sama seperti di

atas . Dalam hal ini, Kafe Titik Seduh memiliki 3 alternatif *supplier*, yaitu Toko Oji (O), Toko Comel (C), dan Toko Depot Kuliner (DK). Hasil perhitungan bobot relatif dari perbandingan antar *supplier* pada setiap sub kriteria dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Bobot Relatif Antar *Supplier* untuk Setiap Sub Kriteria

Kriteria	Sub Kriteria	<i>Supplier</i>	Rata-Rata Bobot
P	P1	O	0,21
		C	0,59
		DK	0,20
	P2	O	0,68
		C	0,19
		DK	0,13
Q	Q1	O	0,38
		C	0,41
		DK	0,22
	Q2	O	0,41
		C	0,30
		DK	0,29
S	S1	O	0,43
		C	0,39
		DK	0,18
	S2	O	0,18
		C	0,28
		DK	0,54
	S3	O	0,63
		C	0,24
		DK	0,13
	S4	O	0,25
		C	0,47
		DK	0,28
A	A1	O	0,23
		C	0,22
		DK	0,55
	A2	O	0,09
		C	0,27
		DK	0,64
D	D1	O	0,52
		C	0,40
		DK	0,08
	D2	O	0,48
		C	0,44
		DK	0,08

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Perhitungan nilai *global priority* dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Global Priority

Level 0 (Tujuan)	Level 2 (Kriteria)	Level 3 (Sub Kriteria)	Bobot	Alternatif Supplier	Skor	Bobot
Memilih Supplier Terbaik	P (0,32)	H1 (0,77)	0,25	O	0,21	0,05
				C	0,59	0,15
				DK	0,20	0,05
		H2 (0,23)	0,07	O	0,68	0,05
				C	0,19	0,01
				DK	0,13	0,01
	Q (0,33)	Q1 (0,67)	0,22	O	0,38	0,08
				C	0,41	0,09
				DK	0,22	0,05
		Q2 (0,33)	0,11	O	0,41	0,04
				C	0,30	0,03
				DK	0,29	0,03
	S (0,11)	S1 (0,38)	0,04	O	0,32	0,01
				C	0,42	0,02
				DK	0,26	0,01
		S2 (0,23)	0,03	O	0,18	0,00
				C	0,28	0,01
				DK	0,54	0,01
		S3 (0,13)	0,01	O	0,63	0,01
				C	0,24	0,00
	S4 (0,27)	0,03	O	0,25	0,01	
			C	0,47	0,01	
	A (0,11)	A1 (0,39)	0,04	O	0,18	0,01
				C	0,20	0,01
DK				0,62	0,03	
A2 (0,61)		0,07	O	0,09	0,01	
			C	0,27	0,02	
			DK	0,64	0,04	
D (0,13)	D1 (0,72)	0,09	O	0,52	0,05	
			C	0,40	0,04	
			DK	0,08	0,01	
	D2 (0,28)	0,04	O	0,48	0,02	
			C	0,44	0,02	
			DK	0,08	0,00	

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Total bobot masing-masing *supplier* secara keseluruhan dihitung dengan menjumlahkan semua *global priority* pada masing-masing *supplier* sehingga diperoleh hasil seperti yang dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Total Bobot Supplier

Supplier	Total Bobot	Prioritas
O	0,34	II
C	0,41	I
DK	0,25	III

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Pengukuran konsistensi perlu dilakukan untuk memastikan bahwa para responden telah menyatakan persepsinya secara konsisten.

Dengan mengimplementasikan langkah-langkah pengukuran konsistensi (Pratiwi, 2020), dapat diperoleh hasil seperti yang dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. *Consistency Ratio*

Kriteria	Bobot Kepentingan Relatif	Keterangan
Antar kriteria	0,09	Konsisten
Antar sub kriteria harga (P)	0,00	Konsisten
Antar sub kriteria kualitas (Q)	0,00	Konsisten
Antar sub kriteria layanan (S)	0,07	Konsisten
Antar sub kriteria ketersediaan bahan (A)	0,01	Konsisten
Antar sub kriteria jarak (D)	0,04	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria P1	0,02	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria P2	0,07	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria Q1	0,09	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria Q2	0,07	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria S1	0,00	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria S2	0,05	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria S3	0,07	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria S4	0,00	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria A1	0,08	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria A2	0,03	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria D1	0,00	Konsisten
Antar <i>supplier</i> untuk sub kriteria D2	0,00	Konsisten

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan Tabel 11. dapat dilihat bahwa seluruh nilai CR < 0,10. Hal ini menunjukkan bahwa kelima responden telah melakukan penilaian berpasangan dalam membandingkan tingkat kepentingan antar kriteria dan antar sub kriteria yang digunakan dalam pemilihan *supplier* secara konsisten. Para responden juga konsisten dalam melakukan penilaian membandingkan kinerja antar *supplier* secara berpasangan dalam memenuhi setiap sub kriteria. Oleh karena pengukuran konsistensi telah menunjukkan hasil penilaian responden yang konsisten, maka bobot *supplier* yang diperoleh pada Tabel 10 dapat digunakan dalam menentukan *supplier* terbaik.

Oleh karena itu, Kafe Titik Seduh dapat menetapkan *supplier* penyedia bubuk varian rasa yang tepat untuk minuman boba seperti yang dapat dilihat pada Tabel 10, yaitu Toko Comel sebagai *supplier* dengan prioritas I, Toko Oji sebagai *supplier* dengan prioritas II, dan Toko Depot Kuliner sebagai *supplier* dengan prioritas III. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, penggunaan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) dapat menentukan *supplier* terbaik secara efektif.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa, metode *Analitycal*

Hierarchy Process (AHP) dapat diterapkan dalam pengambilan keputusan pemilihan *supplier* secara efektif dari beberapa alternatif *supplier* dengan mempertimbangkan multi kriteria pada Kafe Titik Seduh.

Adapun dari beberapa kriteria yang dipertimbangkan yang terdiri dari kriteria harga, kualitas, layanan. Ketersediaan bahan dan jarak dalam pemilihan *supplier* tersebut, berdasarkan penilaian terhadap bobot relatif kepentingan yang dilakukan oleh 5 responden pengambilan keputusan pada Kafe Titik Seduh, maka kriteria kualitas menjadi kriteria yang dianggap paling penting dan kriteria jarak yang paling tidak penting. Sedangkan berdasarkan analisis secara keseluruhan atas penilaian relatif antara alternatif *supplier* dengan mempertimbangkan kriteria serta sub-kriteria maka Toko Comel menjadi *supplier* yang terbaik dibandingkan Toko Oji dan Depot Kuliner. Seluruh penilaian bobot kepentingan relatif pada kriteria dan sub-kriteria serta antar *supplier* ini sudah memenuhi pengukuran konsistensi sehingga dapat dianggap konsisten.

Pada penelitian ini, kriteria yang dipertimbangkan dalam pemilihan *supplier* masih terbatas pada 5 kriteria saja yang terdiri dari harga, kualitas, layanan, ketersediaan bahan, dan jarak dengan beberapa sub-kriteria tertentu. Untuk penelitian selanjutnya, analisis dapat diperluas agar mencakup kriteria-kriteria lainnya yang dianggap penting untuk dipertimbangkan dalam pemilihan *supplier*. Kafe Titik Seduh juga dapat menerapkan metode AHP ini dalam pemilihan *supplier*

lainnya agar dapat diperoleh keputusan *supplier* terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Diana, A., & Utari, D.R. (2016). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Vendor Desain Grafis. *Jurnal Telematika MKOM*, 8(2), 97–106. <https://journal.budiluhur.ac.id/index.php/telematika/article/view/233>
- Haryono, B. (2019). Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada UKM Franchise Bengawan Solo Bubble Tea Tangerang. *Jurnal Akrab Juara*, 4(4), 119-131. <https://akrabjuara.com/index.php/akrabjuara/article/view/781>
- Handayani, R. I., & Darmianti, Y. (2017). Pemilihan Supplier Bahan Baku Bangunan dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada PT Cipta Nuansa Prima Tangerang. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 14(1), 1-8. <https://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/techno/article/view/176>
- Heizer, J. Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management*. (13th Ed.). Pearson
- Intan, P. (2022). Peluang Pasar: Minuman Boba. *ukmindonesia.id*. <https://ukmindonesia.id/baca-deskripsi-posts/peluang-pasar-minuman-boba/>
- Kemenperin (2022). Industri Makanan dan Minuman Tumbuh 3,57% di Kuartal III-2022. *Kemenperin.go.id*. <https://kemenperin.go.id/artikel/23696/Kemenperin:-Industri-Makanan-dan-Minuman-Tumbuh-3,57-di-Kuartal-III-2022>
- Kusaeri, et al (2016). Analisis Pemilihan Supplier menggunakan Pendekatan Metode Analytical Hierarchy Process di Pt XX. *Journal Knowledge Industrial Engineering (JKIE)*, 3(3), 51–61. <https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/jkie/article/view/878>
- Mahendra, I., & Putri, P. K. (2019). Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Rumah Di Kota Tangerang.

- Jurnal Teknoinfo*, 13(1), 36-40.
<https://ejournal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/article/view/238/157>
- Munthafa, A. E., & Mubarak, H., Teknik, J., & Universitas, I. (2017). Application of the Analytical Hierarchy Process Method in the Decision Support System for Determining Outstanding Students. *Jurnal Siliwangi*, 3(2), 192–201.
<https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jssainstek/article/view/355>
- Nisa, A.A.K., Subiyanto, S., & Sukamta, S. (2019). Penggunaan Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk Pemilihan Supplier Bahan Baku. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 01, 86-93.
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/22375>
- Nurhasanah, N., & Tamam, M. A. (2013). Analisis Pemilihan Supplier Untuk Pemesanan Bahan Baku Yang Optimal Menggunakan Metode Ahp Dan Fuzzy Ahp: Studi Kasus Di PT XYZ. *Jurnal Teknik Industri*, 3(3), 234–244.
<https://doi.org/10.25105/jti.v3i3.1567>
- Pahlevi, R. (2022). Indonesia Pasar Minuman Boba Terbesar di Asia Tenggara. *katadata.co.id*.
<https://databoks.katadata.co.id/infografik/2022/09/08/indonesia-pasar-minuman-boba-terbesar-di-asia-tenggara>
- Pratiwi, H. (2020). Metode Analytical Hierarchy Process, dalam Buku *Sistem Pendukung Keputusan 1-6*.
<https://www.researchgate.net/publication/341767794>
- Pebakirang, S.A.M., Sutrisno, A., & Neyland, J.. (2017). Penerapan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Untuk Pemilihan Supplier Suku Cadang Di Pltd Bitung. *Jurnal Online Poros Teknik Mesin*, 6(1), 32–44.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/poros/article/download/14860/14426>
- Rijal, M.A. Koesdiningsih, N. & Rani, A.M. (2020). Analisis Pemilihan Pemasok dengan Menggunakan Analytical Hierarchy Process Untuk Pemilihan Pemasok Bahan Baku Kerang Laut. Prosiding Manajemen. ISSN:2460-6545.
<http://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/manajemen/article/view/21098>
- Saidatuningtyas & Paradisya (2019). Analisis Pemilihan Supplier Dalam Proses Pengadaan Di PT Kertas Padalarang Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Logistik Bisnis*, 09(2), 76–80.
<https://ejournal.poltekpos.ac.id/index.php/logistik/article/view/568>
- Setiawan, S.R.D. (2019). Peluang Bisnis Waralaba Minuman Boba Menjanjikan. *kompas.com*.
<https://money.kompas.com/read/2019/09/27/062700426/peluang-bisnis-waralaba-minuman-boba-menjanjikan?page=all>
- Tiofani, K. (2022). Omzet Industri Boba Indonesia Terbesar se-ASEAN, Capai Miliaran Dollar. *kompas.com*.
<https://www.kompas.com/food/read/2022/08/19/180900075/omzet-industri-boba-indonesia-terbesar-se-asean-capai-miliaran-dollar?page=all>
- Viarani, & Zadry (2015). Analisis Pemilihan Pemasok dengan Metode Analytical Hierarchy Process di Proyek Indarung VI PT Semen Padang. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 14(1), 1-15.
<https://josi.ft.unand.ac.id/index.php/josi/article/view/19>
- Wardhana, D.A.K. Prastawa, H. (2018). Analisis Pemilihan Suspplier dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus: UMKM Diana Bakery). *Industrial Engineering Online Journal*, 6(4).
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/20513>
- Widia, I.D.M., Rosalin, S., Asriningtias, S.R., & Sonalitha, E. (2019). Pemilihan Pemasok dan Penentuan Jumlah Order Bahan Baku pada UMKM Batik Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP). Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi 2019, Vol. 3.