

# Penentuan Pembukaan Gerai dengan Menggunakan Analytic Hierarchy Process Empat Layer

Muhammad Dzulfikar Fauzi<sup>1\*</sup>, Granita Hajar<sup>2</sup>, Abdul Kholik<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis, Informatika, Institut Teknologi Telkom Surabaya, Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Teknologi Elektro dan Industri Cerdas, Teknik Logistik, Institut Teknologi Telkom Surabaya, Surabaya, Indonesia

<sup>3</sup>Ilmu komputer, Sistem Informasi, Universitas Indo Global Mandiri, Palembang, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>muhammad.dzulfikar.f@ittelkom-sby.ac.id, <sup>2</sup>granita@ittelkom-sby.ac.id, <sup>3</sup>abdulkholik@uigm.ac.id

Email Penulis Korespondensi: muhammad.dzulfikar.f@ittelkom-sby.ac.id

Submitted: 16/06/2022; Accepted: 28/06/2022; Published: 30/06/2022

**Abstrak**—Banyak bermunculan gerai-gerai minuman berasa ditengah kalangan masyarakat, minuman buble drink atau yang sering kita kenal dengan minuman boba saat ini cukup populer diberbagai kalangan, terutama remaja dan dewasa muda. Rasa minuman yang manis dan beraneka ragam pilihan menjadi demand dari minuman boba ini semakin digemari. Selain itu dalam penyajiannya, untuk memenuhi permintaan pelanggan, produsen minuman ini juga memberikan pilihan kostumisasi untuk rasa minuman, kadar gula, pilihan ukuran gelas minuman, bahkan kadar es batu. Proses penentuan pembukaan gerai perlu dipertimbangkan dengan beberapa faktor seperti biaya, dayabeli, dan lokasi. Factor-faktor tersebut masih bisa diurai Kembali menjadi beberapa sub-faktor kembali, sehingga metode AHP (Analytical Hierarchy Process) cocok digunakan untuk penentuan pembukaan gerai. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah pada beberapa lokasi yang menjadi alternatif didapatkan nilai tertinggi pada lokasi G dengan bobot 0,2236.

**Kata Kunci:** Pembukaan Gerai; Minuman Boba; AHP; Empat Layer

**Abstract**—In the neighborhood, there is a slew of flavored drink shops. Bubble drinks, sometimes known as "boba drinks," are currently popular across various demographics, particularly among teenagers and young people. The sweet taste of the drink and the range of options drive demand for this boba drink, which is growing increasingly popular. In addition to its presentation, this beverage producer offers customization options for beverage taste, sugar level, drink glass size, and even ice cube quantity to satisfy consumer preferences. Several criteria, such as pricing, purchasing power, and location, must be considered while deciding on store opening. These elements can still be subdivided. Therefore the AHP (Analytical Hierarchy Process) method is appropriate for determining store openings. The findings of this study demonstrate that, among numerous alternative locations, location G has the highest value, with a weight of 0.2236.

**Keywords:** Store Opening; Boba Drink; AHP; Four Layer

## 1. PENDAHULUAN

Beberapa tahun terakhir, banyak bermunculan gerai-gerai minuman berasa ditengah kalangan masyarakat, minuman buble drink atau yang sering kita kenal dengan minuman boba saat ini cukup populer diberbagai kalangan, terutama remaja dan dewasa muda [1]. Rasa minuman yang manis dan beraneka ragam pilihan menjadi demand dari minuman boba ini semakin digemari. Selain itu dalam penyajiannya, untuk memenuhi permintaan pelanggan, produsen minuman ini juga memberikan pilihan kostumisasi untuk rasa minuman, kadar gula, pilihan ukuran gelas minuman, bahkan kadar es batu [2]. Semakin banyak minat dari pembeli, membuat para produsen semakin mengembangkan bisnisnya dengan membuka gerai beberapa tempat maupun di kota lainnya. Sehingga, membuat produsen XYZ berkeinginan untuk membuka gerai baru. Membuka gerai baru memerlukan beberapa perencanaan dan analisis yang matang. Pemilihan pembukaan gerai baru harus melewati beberapa tahapan, dimulai dari penentuan kriteria, pemberian bobot, identifikasi alternatif yang akan dievaluasi, perhitungan nilai berbobot masing-masing. Salah satu metode yang sering digunakan dalam mengambil keputusan untuk penentuan pembukaan gerai baru dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

Analytical Hierarchy Process pada penelitian terdahulu sering digunakan sebagai inti dalam system pendukung keputusan. AHP digunakan sebagai asar dalam menentukan seleksi karyawan yang dilakukan oleh aik dalam segi seleksi karyawan, penilaian kopentensi soft skill dan promosi jabatan [3]. Pengambilan keputusan dengan AHP tentunya tidak lepas dari adanya kriteria yang akan digunakan sebagai patokan dalam memilih karyawan seperti komunikasi, Kerjasama, kejujuran, dan interpersonal [4]. Begitupun juga ketika karyawan akan dipromosikan kejabatan yang lebih baik, AHP dapat digunakan untuk membantu dalam memnetukan karyawan mana yang akan mendapatkan promosi jabatan, kriteria yang mungkin digunakan dalam menentukan jabatan antara lain adalah lamakerja, prestasi kerja, pendidikan, usia, sikap dan prilaku. Penilaian kopentensi dari karyawan juga masih beririsan dengan penentuan kenaikan jabatan bagi karyawan, kriteria yang bisa digunakan Ketika ingin memberikan penilaian kompetensi karyawan meliputi beberapa aspek diantaranya adalah aspek intelegensi, aspek kepribadian, aspek sikap, aspek teknis dan yang terakhir aspek manajerial [5]. Dari beberapa aspek yang telah disebutkan bisa dikategorikan kembali manjadi beberapa sub soft skill yang harus dimiliki oleh karyawan.

Penelitian yang dilakukan oleh Pratama, dkk dan Mukharir, dkk pada tahun 2021 menggunakan AHP untuk menentukan pemilihan produk elektronik sebagai contoh untuk memilih laptop dan HP[6][7]. Dua produk tersebut baik Laptop maupun HP memiliki kriteria yang hampir sama ketika akan digunakan dalam penentuan produk mana

yang memiliki bobot terbaik, diantara kriteria yang akan digunakan dalam memilih laptop yaitu harga, prosesor, kapasitas RAM, kapasitas HDD/SSD, maksimum upgrade kapasitas RAM, berat laptop, ukuran layar, jenis layar dan V-RAM, sedangkan pada HP yang mungkin bisa digunakan untuk menentukan kriteria adalah harga, prosesor, model, kamera, RAM, ROM dan model.

Penentuan sebuah lahan cocok dibangun untuk pemukiman, kehutanan, rekreasi, industri bahkan sampai tempat pembuangan limbah juga dapat ditentukan dengan bantuan AHP [8]. Kriteria yang digunakan dalam menentukan lahan adalah ketersediaan air meliputi kelembapan udara, darainase, curah hujan, jaran akuifer dibawah permukaan tanah), ketersediaan oksigen, bentuk alam atau morfologi, jenis vegetasi, jaringan jalan dan suhu. Setelah penentuan lahan tidak akan lepas dari kontraktor yang akan membangun juga bisa ditentukan dengan bantuan AHP [9], Kriteria yang dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan kontraktor adalah harga, komsumen, kinerja, Rancangan dan tenaga profesional.

Selain itu juga ahp dapat dimanfaatkan untuk menentukan analisis prioritas risiko untuk perubahan manajemen pada e-government [10]. Kriteria yang digunakan dalam menentukan priorotas resiko adalah pencegahan (avoid), pemindahan (transfer), pengurangan (mitigate), dan penyetujuan (accept). Hasil yang telah diperoleh kemudian diklasifikasikan kedalam matriks4 dengan masing-masing kelas adalah end user, kontraktor dan finansial. Hasil matriks yang didapatkan kelas memiliki tingkat resiko dari yang paling tinggi berturut-turut adalah kontraktor, end user, dan finansial

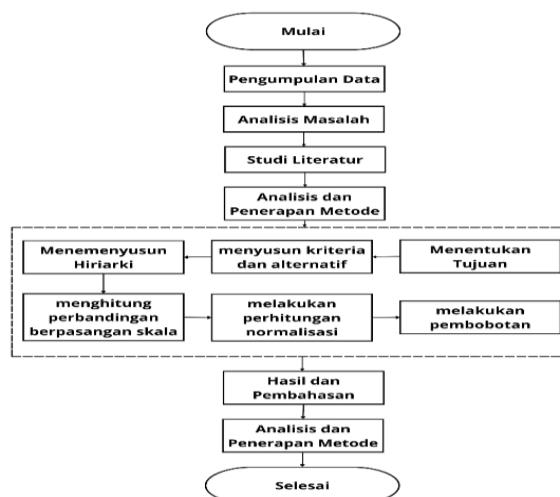
Permasalahan dalam penentuan tempat untuk membukan gerai baru minunan boba diharapkan dapat terbantu dengan pengambilan keputusan dengan motode AHP dengan menggunakan beberapa kriteria. Sebagai contoh salah satu kriteria penting dalam penentuan pembukaan gerai baru adalah lokasi. Jarak lokasi yang dekat dengan pelanggan, pesaing dan usaha jasa dapat dipertimbangkan untuk menentukan lokasi usaha agar dapat mencapai tujuan [11]. Selain jarak lokasi dengan pelanggan maupun pesaing, kriteria yang patut untuk dipertimbangkan biaya transpotasi dari gudang bahan baku ke alternatif gerai baru [12]. Panjang dan pendeknya jarak tempuh gudang berbanding lurus dengan biaya transpotasi, jarak yang pendek akan menyebabkan biaya transpotasi yang minimum juga.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Analytical Hierarchy Process adalah metode yang dapat digunakan untuk mundukung seseorang dalam mengambil keputusan yang di kembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model yang digunakan dalam memberikan rekomendasi keputusan dengan mengurai permasalahan menjadi beberapa faktor atau kriteria yang kompleks menjadi sebuah hierarki. Hierarki mendefinisikan suatu permasalahan menjadi sebuah struktur multilevel dengan level pertama merupakan tujuan, level selanjutnya adalah kriteria, dan ketika kriteria urai akan menjadi sub kriteria, dan seterusnya hingga level terakhir adalah alternatif [13]. Penelitian ini menggunakan empat layer diantaranya adalah pertama merupakan tujuan, keduana kriteria, ketiga sub kriteria, dan yang terakhir adalah alternatif.

### 2.1 Tahapan Penelitian

Alur tahapan disajikan dalam diagram alir pada Gambar 1. Penelitian ini dimulai dari pengumpulan data dengan melakukan wawancara kepada pakar dan pihak gerai untuk menentukan masalah dan kriteria yang akan digunakan dalam penentuan pembukaan gerai baru. Tahapan selanjutnya yaitu melakukan studi literatur, hal ini dilakukan untuk memperkaya pemahaman dan menentukan kriteria-kriteria yang dapat digunakan. Selanjutnya, tahapan ketiga melakukan analisis dan penerapan metode. Tahap ini dimulai dari menentukan tujuan yaitu hasil keputusan terbaik dalam penentuan pembukaan gerai, dengan melalui beberapa langkah perhitungan.

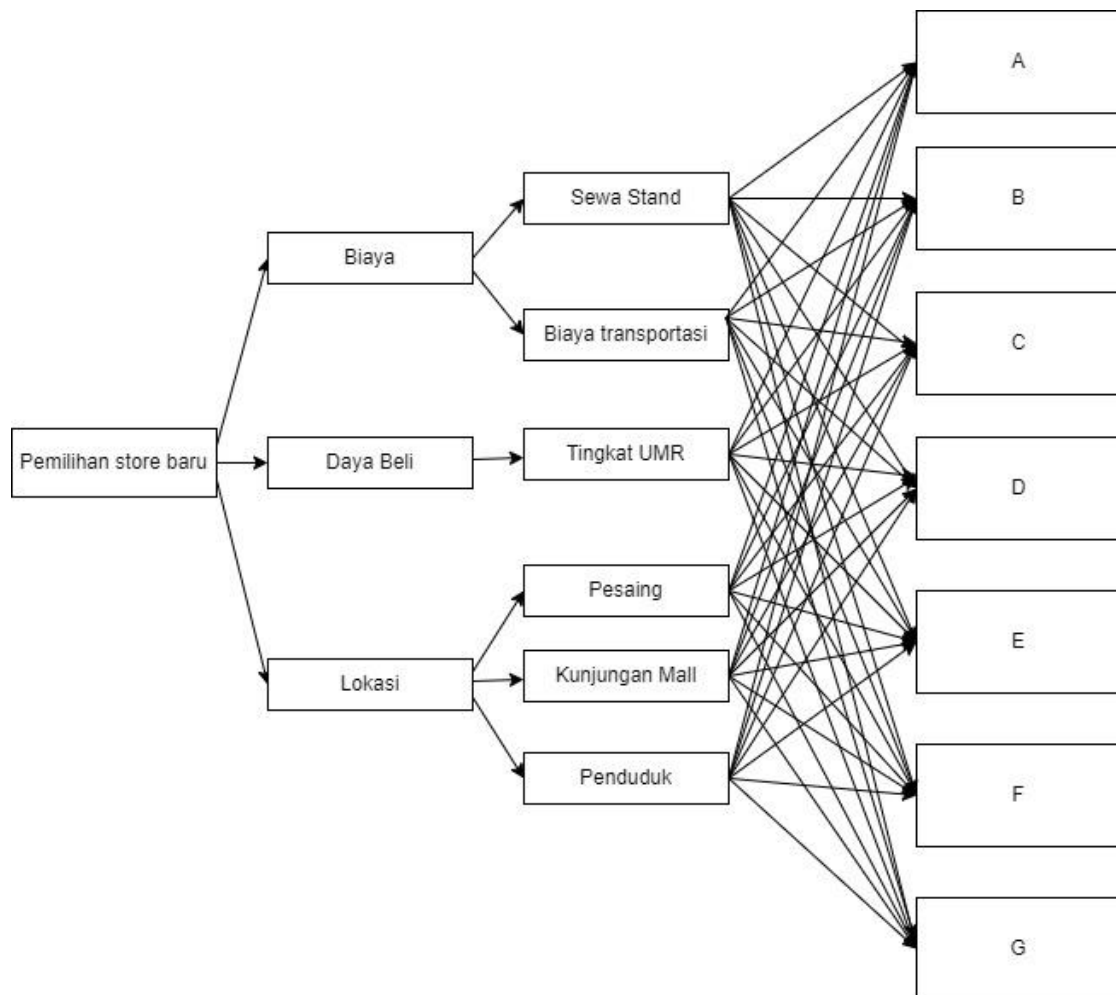


**Gambar 1.** Alur Penelitian

Langkah pertama yaitu menyusun kriteria dan alternatif, dalam penelitian ini terdapat tiga kriteria dan enam sub kriteria, tujuh alternatif. Langkah selanjutnya melakukan penyusunan hirarki dan perhitungan perbandingan berpasangan dilanjutkan melakukan perhitungan normalisasi dan pembobotan. Setelah mendapatkan hasil dari pembobotan, selanjutnya dilakukan analisis dan pembahasan alternatif terbaik. Tahapan terakhir yaitu memberikan kesimpulan dan saran yang dapat digunakan untuk mendukung keputusan dalam menentukan pembukaan gerai baru.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari wawancara, berikut ini adalah kriteria dan subkriteria yang akan digunakan dalam mengevaluasi penentuan pembukaan gerai baru digambarkan pada Gambar 2. Terdapat tiga kriteria yang terdiri dari biaya, daya beli dan lokasi. Kriteria pertama adalah biaya, kriteria biaya ini merupakan besaran biaya yang diperlukan untuk membuka gerai baru. Kriteria biaya memiliki dua subkriteria yaitu biaya sewa tempat dan biaya transportasi berdasarkan jarak. Penilaian biaya dijabarkan dalam biaya sewa gerai dan biaya transportasi berdasarkan jarak. Kriteria kedua adalah daya beli, kriteria ini merupakan tingkat daya beli dari segmentasi konsumen dari produsen XYZ. Subkriteria dari daya beli adalah tingkat Upah Minimum Regoinal (UMR) dari setiap kota/daerah yang menjadi alternatif lokasi pembukaan gerai baru. UMR dianggap sebagai salah satu kriteria yang perlu dipertimbangkan karena kemampuan daya beli calon pelanggan.



**Gambar 2.** Kriteria dan Subkriteria dalam Pemilihan Gerai Baru

Kriteria ketiga, Lokasi yang akan menjadi pertimbangan untuk pembukaan cabang/gerai. Kriteria lokasi memiliki tiga subkriteria, pesaing, kunjungan mall, dan jumlah penduduk. Subkriteria ini dinilai berdasarkan seberapa banyak pesaing di lokasi baru, jumlah kunjungan pada lokasi tersebut dan jumlah penduduk pada kota/daerah tersebut.

Masing-masing kriteria dan subkriteria memiliki tingkat kepentingan yang berbeda, dengan menggunakan AHP pemberian bobot dilakukan menggunakan sistem perbandingan berpasangan. Sebagai contoh dua kriteria diambil kemudian dibandingkan, apabila dua kriteria tersebut dianggap sama pentingnya tidak ada perbedaan maka diberikan angka 1. Namun, apabila salah satu kriteria dianggap sedikit lebih penting maka diberikan angka 3.

Semakin besar kepentingan kriteria dibandingkan kriteria lainnya dalam perbandingan, maka angka yang diberikan lebih besar. Tabel 1 Merupakan interpretasi perbandingan berpasangan pada AHP.

**Tabel 1.** Interpretasi Perbandingan Berpasangan pada AHP

Skala Linkert	Keterangan
1	A sama penting dengan B
3	A sedikit lebih penting dari B
5	A secara signifikan lebih penting dari B
7	A jauh lebih penting dari B
9	A secara absolut lebih penting dari B

Pemberian bobot untuk masing-masing kriteria dan subkriteria dilakukan oleh pakar dan manager area terkait. Berikut ini adalah hasil dari perbandingan berpasangan untuk kriteria dapat dilihat pada tabel 2 dan hasil perbandingan berpasangan dengan jumlah kolom dituliskan pada tabel 3.

**Tabel 2.** Hasil Awal Perbandingan Berpasangan

	Biaya	Daya Beli	Lokasi
Biaya	1	1/5	1/3
Daya Beli	5	1	7
Lokasi	3	1/7	1

**Tabel 3.** Hasil Perbandingan Berpasangan dengan Jumlah Kolom

	Biaya	Daya Beli	Lokasi
Biaya	1	0,2	0,33
Daya Beli	5	1	7
Lokasi	3	0,14	1
Total	<b>9,00</b>	<b>1,34</b>	<b>8,33</b>

Tahap berikutnya yaitu melakukan perhitungan pada setiap nilai perbandingan dibagi dengan jumlah kolom yang bersesuaian. Misalnya pada baris 1 kolom 1,  $1/9=0,11$ . Dilakukan untuk kolom 2 hingga seterusnya.

**Tabel 4.** Perhitungan Bobot Masing-Masing Kriteria

	Biaya	Daya Beli	Lokasi	Bobot
Biaya	0,11	0,15	0,04	0,10
Daya Beli	0,56	0,74	0,84	0,71
Lokasi	0,33	0,11	0,12	0,19

Setelah itu, bobot akhir dari kriteria diperoleh dari rata-rata nilai kesamping. Sebagai contoh untuk bobot kriteria biaya:

$$\text{Bobot Biaya} = \frac{0,11 + 0,15 + 0,04}{3} = 0,1$$

Dengan cara yang sama dilakukan untuk menghitung semua Kriteria dan Subkriteria. Ringkasan dari hasil pembobotan dengan menggunakan perbandingan berpasangan untuk kriteria dan subkriteria dijabarkan pada tabel 5:

**Tabel 5.** Bobot dari Kriteria dan Subkriteria

Kriteria/ Subkriteria	Bobot
Biaya	0,1
Sewa Gerai	0,075
Biaya Transpotasi	0,025
Daya Beli	0,71
Tingkat UMR	0,71
Lokasi	0,19
Pesaing	0,0551
Kunjungan Mall	0,1083
Jumlah Penduduk	0,0266

Tahapan selanjutnya melakukan perhitungan bobot dari semua alternatif dengan mempertimbangkan subkriteria. Tabel 6 merupakan salah satu contoh hasil perhitungan dari alternatif dengan subkriteria sewa gerai. Tabel 15 merupakan hasil penilaian akhir dari penentuan pembukaan gerai baru untuk produsen XYZ.

**Tabel 6.** Penilaian Subkriteria Sewa Gerai

	A	B	C	D	E	F	G	Bobot
A	0,39	0,58	0,29	0,40	0,20	0,18	0,16	0,31
B	0,13	0,19	0,49	0,24	0,20	0,18	0,16	0,23
C	0,13	0,04	0,10	0,24	0,33	0,11	0,07	0,14
D	0,08	0,06	0,03	0,08	0,20	0,18	0,21	0,12
E	0,13	0,06	0,02	0,03	0,07	0,32	0,16	0,11
F	0,08	0,04	0,03	0,02	0,01	0,04	0,21	0,06
G	0,06	0,03	0,03	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02

**Tabel 7.** Hasil Penilaian Akhir 7 Gerai Terbaru

Kriteria	Bobot	A	B	C	D	E	F	G
<b>Biaya</b>	0,1							
Sewa Gerai		0,075	0,31	0,23	0,14	0,12	0,11	0,06
Biaya Transpotasi		0,025	0,38	0,27	0,14	0,08	0,06	0,04
<b>Daya Beli</b>	0,71							
UMR		0,71	0,04	0,04	0,13	0,13	0,13	0,24
<b>Lokasi</b>	0,19							
Pesaing		0,0551	0,09	0,05	0,10	0,25	0,38	0,07
Jumlah Pengunjung Mall		0,1083	0,08	0,08	0,10	0,34	0,17	0,13
Penduduk		0,0266	0,05	0,03	0,25	0,24	0,17	0,19

Langkah terakhir dari penentuan pembukaan gerai baru adalah dengan mengalikan nilai bobot masing-masing subkriteria dengan nilai gerai tersebut. Berikut ini adalah hasil rekapitulasi nilai berbobot dari perhitungan AHP:

**Tabel 8.** Rekapitulasi Hasil Perhitungan Nilai Berbobot

Gerai	Nilai Berbobot
A	0,0787
B	0,0659
C	0,1286
D	0,1599
E	0,1458
F	0,1974
<b>G</b>	<b>0,2236</b>

Tabel 8. merupakan hasil rekapitulasi dari perhitungan nilai berbobot, alternatif A nilai bobot 0.0787, alternatif B nilai bobot sebesar 0.0659, alternatif C, D, E, F dan G mendapatkan nilai bobot berturut-turut sebesar, 0.1286, 0.1599, 0.1458, 0.1974 dan 0.2236. Dari tujuh alternatif pilihan dalam pembukaan gerai baru, Gerai G memiliki nilai bobot terbesar sehingga disarankan untuk memprioritaskan gerai G dalam alternatif gerai baru untuk produsen XYZ.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa dalam penentuan pembukaan gerai baru memiliki tiga kriteria yaitu biaya, daya beli dan lokasi. Kemudian untuk masing-masing kriteria memiliki subkriteria. Sewa gerai dan biaya transportasi merupakan subkriteria dari biaya, sedangkan Upah Minimum Regional (UMR) merupakan subkriteria dari daya beli. Subkriteria terakhir adalah pesaing, jumlah pengunjung mall dan jumlah penduduk yang dimiliki oleh kriteria lokasi. Hasil dari perhitungan AHP empat layer didapatkan nilai terbesar pada alternatif G dengan nilai bobot 0,2236. Hal ini dipengaruhi oleh bobot sewa gerai yang memiliki harga sewa lebih murah dengan bobot 0.02, biaya transportasi mendapat bobot 0.02, tingkat UMR dengan bobot 0.29, pesaing memiliki bobot 0.6, pengunjung mall dengan bobot 0.1, dan terakhir 0.06 untuk jumlah penduduk lokasi alternatif. Gerai G menjadi alternatif terbaik yang disarankan dalam pembukaan gerai terbaru untuk produsen XYZ.

#### REFERENCES

- [1] L. A. P. Dewi, I. Rachmawati, and F. S. P. Adi, "Analisis Positioning Franchise Bubble Drink berdasarkan Persepsi Konsumen di Kota Bandung (Studi pada Calais, Chatime, i-Cup, Presotea, Sharetea)," *eProceedings Manag.*, vol. 2, no. 3, pp. 10-17, 2015.
- [2] C. S.-S. Alan Barclay, Philippa Sandall, *The Ultimate Guide to Sugars and Sweeteners*. New York: The Experiment, 2014.

- [3] R. D. Widoproyo, P. A. R. Devi, and Fakultas, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Promosi Jabatan Menggunakan Metode AHP dan SMART,” *J. Sist. Komput. dan Inform. (JSON)*, vol. 3, no. 3, pp. 223–231, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3882.
- [4] R. Umar, A. Fadlil, and Y. Yuminah, “Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan,” *Khazanah Inform. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 27, 2018, doi: 10.23917/khif.v4i1.5978.
- [5] D. R. Purwatiningsih, J. Teknik, I. Univeristas, and M. Malang, “Aplikasi AHP dalam pengambilan keputusan pada seleksi karyawan,” *J. Tek. Ind.*, vol. 8, no. 11, p. 10, 2007.
- [6] R. Pratama, S. R. Andani, and ..., “Analisis Dalam Menentukan Pemilihan Produk Handphone Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP),” *J. Sist. ....*, vol. 2, pp. 187–195, 2021, doi: 10.30865/json.v2i2.2769.
- [7] M. Mukharir and R. Wardoyo, “Decision Support System for Laptop Selection Using AHP Method and Profile Matching,” *IJCCS (Indonesian J. Comput. Cybern. Syst.)*, vol. 15, no. 3, p. 307, 2021, doi: 10.22146/ijccs.67811.
- [8] S. Hartati and A. Nugroho, “Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Ahp (Analytical Hierarchy Process) Untuk Penentuan Kesesuaian Penggunaan Lahan (Studi Kasus: Kabupaten Semarang),” *J. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 630–641, 2012.
- [9] P. Sandika and R. Patradhiani, “Analisis Pemilihan Kontraktor Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus Pembangunan Jembatan di Desa Karang),” *Integr. J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 4, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.32502/js.v4i1.2092.
- [10] M. Nasrullah, S. H. Suryawan, N. P. Istyanto, and T. Kristanto, “Risk Priority Analysis for Change Management on E-Government using RIPC4 and AHP,” *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 16–29, 2022, doi: 10.51519/journalisi.v4i1.218.
- [11] W. A. Putra, N. Nawasiah, and M. Widyaningsih, “Pengaruh Penentuan Lokasi Terhadap Kesuksesan Usaha Jasa Berskala Mikro/Kecil,” *JIMFE (Jurnal Ilm. Manaj. Fak. Ekon.)*, vol. 6, no. 1, pp. 91–102, 2020, doi: 10.34203/jimfe.v6i1.1893.
- [12] G. Hajar and M. D. Fauzi, “OPTIMASI PENENTUAN RUTE PENGIRIMAN DENGAN VEHICLE ROUTING PROBLEM SIMULTANEOUS DELIVERY AND PICKUP WITH SPLIT LOAD VEHICLE ROUTING PROBLEM SIMULTANEOUS DELIVERY AND PICKUP WITH jasa dari produsen ke konsumen ( M . Manullang , 2008 ). Sistem distribusi mer,” vol. 05, no. 01, pp. 84–91, 2022.
- [13] A. E. Munthafa, H. Mubarak, J. Teknik, and I. Universitas, “PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DALAM SISTEM Kata Kunci : Analytical Hierarchy Process , Consistency Index , Mahasiswa Berprestasi . Keywords : Analytical Hierarchy Process , Consistency Index , Achievement Student b . Kelebihan dan Kelemaha,” *J. Siliwangi*, vol. 3, no. 2, pp. 192–201, 2017.