



# STRATEGI PEMILIHAN VENDOR TERBAIK DALAM MEMBERIKAN BAHAN BAKU PADA UMKM HL BAKERY MENGUNAKAN METODE AHP

Rafli Radya Rizaldi<sup>1)</sup>, Riko Maulana<sup>2)</sup>, dan Puput<sup>3)</sup> Adhitia Erfina<sup>4)</sup>

<sup>1, 2)</sup> Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Putra

Jalan Raya Cibatu Cisaat No.21, Cibolang Kaler, Kec. Cisaat, Kab. Sukabumi, Jawa Barat 43155

e-mail: Rafli.radya\_si20@nusaputra.ac.id<sup>1)</sup>, riko.maulana\_si20@nusaputra.ac.id<sup>2)</sup>, Puput\_si20@nusaputra.ac.id<sup>3)</sup>  
adhitia\_erfina@nusaputra.ac.id<sup>4)</sup>

\* Korespondensi: e-mail: Rafli.radya\_si20@nusaputra.ac.id

## ABSTRAK

Masalah memilih supplier menjadi sangat penting dilakukan sebuah perusahaan untuk dapat memenuhi permintaan konsumen secara cepat dan berkualitas. Metode yang dapat menyelesaikan pemilihan supplier dengan kriteria-kriteria adalah metode AHP. *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) adalah metode untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Adapun sumber data primer yang terdapat pada penelitian ini diperoleh dari hasil observasi objek penelitian dan wawancara langsung dengan pemilik usaha dan sumber data sekunder yang dikumpulkan adalah profil dari HL Bakery kota Sukabumi. Tujuan dari penulisan jurnal ini adalah untuk mengidentifikasi kriteria yang digunakan perusahaan dalam pemilihan supplier dan menentukan bobot kriteria, mendapatkan peringkat supplier, sehingga didapatkan supplier terbaik.

**Kata Kunci:** *UMKM, Supplier, Kualitas Bahan Baku, Analisis Hierarki Proses*

## ABSTRACT

*The problem of choosing inequality is that a company can address fast and qualified consumer demands. The method that can accomplish critical selection with the criteria is the ahp method. Analitycal calciprocess (ahp) is a method of solving an unstructured complex situation into several components of a hierarchical arrangement, by subjective value of the relative importance of each variable, and by defining which one has the highest priority for affecting results in the situation. As for the primary data source found in the study derived from observation of the object of research and a direct interview with the business owner and secondary data source gathered is the profile of hl bakery city sukabumi. The purpose of this journal writing is to identify the criteria that companies use in select elections and define the weight of the criteria, earn the rank of the criteria, and thus obtain the best leverage.*

**Keywords:** *UMKM, Suppliers, Raw Material Quality, Process Hierarchy Analysis*

## I PENDAHULUAN

Pemilihan supplier penting dilakukan oleh perusahaan untuk meningkatkan rantai pasok yang baik dan mendapatkan kualitas mutu produk yang bagus. Permasalahan pada pihak supplier adalah, supplier belum memenuhi kriteria yang ditetapkan perusahaan. Pada umumnya supplier mempunyai kinerja yang baik dalam satu sisi kriteria dan kurang dalam hal lainnya. Di sisi lain perusahaan dan industri manufaktur menginginkan kriteria supplier dapat memenuhi standar nilai kriteria yang ditentukan perusahaan. Proses memilih supplier merupakan suatu pengambilan keputusan untuk memilih alternative[1].

HL Bakery merupakan suatu perusahaan usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang bergerak dalam bidang kuliner. HL Bakery ini memproduksi berbagai macam kue. HL Bakery menjual hasil produksinya



ke berbagai pasar di Jawa Barat. HL Bakery berlokasi di Kp. Cimahi Kue Kecamatan Cisaat Kabupaten Sukabumi. Perusahaan ini didirikan pada tanggal 12 Mei 1993. Menurut Ibu Ely Yulida selaku pemilik perusahaan, HL Bakery memiliki keinginan membuka usaha ini awalnya karena mengembangkan bakat dalam pembuatan kue dan menciptakan lapangan kerja. Usaha tersebut menunjukkan grafik peningkatan yang baik, perusahaan ini harus memiliki manajemen yang baik, manajemen yang baik berasal dari sumber daya manusia yang baik, pemilihan vendor yang baik dan berkualitas sesuai dengan kebutuhan yang telah di tentukan oleh perusahaan merupakan harapan yang sangat diinginkan oleh sebuah perusahaan[2].

Penelitian ini menggunakan metode A.H.P, metode ini di gunakan untuk menentukan urutan dalam analisis *multy criteria* dan menentukan nilai bobot dari masing masing kriteria yang akan di pilih untuk menentukan vendor terbaik, dengan di bangunnya sistem ini Perusahaan dapat bekerja maksimal dan akurat dalam menyeleksi vendor yang akan masuk ke tahap selanjutnya.

## II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 PEMILIHAN VENDOR

Pemilihan vendor merupakan suatu masalah pengambilan keputusan multi kriteria dengan melibatkan metode kuantitatif dan kualitatif. Dalam dunia bisnis, banyak kendala yang dihadapi perusahaan berkaitan dengan vendor, misalnya barang yang sering tidak sesuai dengan yang dibutuhkan perusahaan. vendor tidak dapat menyediakan barang yang diminta oleh perusahaan, keterlambatan waktu pengiriman dll. Jika beberapa masalah tersebut terjadi, maka perusahaan akan mengalami kesulitan dalam memproduksi barang. Perusahaan perlu memilih vendor yang tepat sehingga ketersediaan bahan untuk produksi bisa selalu tersedia dan segala kendala dapat di minimalisir. Pemilihan vendor merupakan hal yang sangat penting. proses pengambilan keputusan dilakukan dengan mengevaluasi setiap vendor kemudian dapat dipilih vendor yang tepat. Pemilihan vendor hal yang cukup rumit karena melibatkan lebih dari satu kriteria, yang harus memenuhi kebutuhan konsumen[3]. Karena itu, pemilihan vendor dapat diselesaikan dengan menganalisis multi kriteria yang terdapat pada perusahaan. Beberapa metode untuk pemilihan vendor diantaranya, *A.H.P (Analytical Hierarchy Process)*, *A.N.P (Analytic Network Process)*, *Promothele*, *F.A.H.P (Fuzzy Analytical Hierarchy Process)* dan *goal programming*[4].

### 2.2 UMKM

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008: UMKM memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Usaha Mikro, yaitu usaha produktif milik orang atau badan usaha milik perorangan yang memenuhi kriteria yakni :
  - Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp50.000.000 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha
  - Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 3000.000.000 (tiga ratus juta rupiah)
2. Usaha Kecil, yaitu usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai ; atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria yakni :
  - Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha atau
  - Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).
3. Usaha Menengah, yaitu usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar yang memenuhi kriteria :
  - Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha ; atau



- Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp50.000.000.000,00 (lima puluh milyar rupiah).

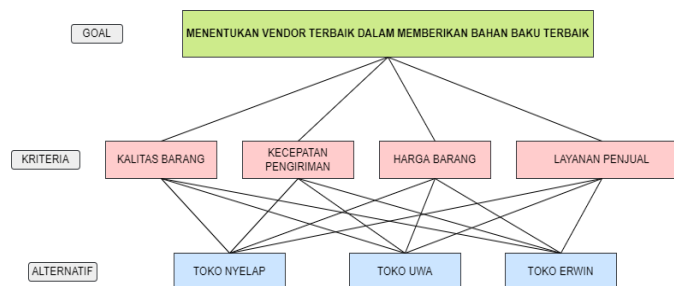
## 2.3 METODE AHP

Pada tahun 1970, Thomas L seorang ahli matematika dari Universitas pittsburg Amerika Serikat mengembangkan suatu teknik pengambilan keputusan yang disebut A.H.P (*Analytic Hierarchy Process*). Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih alternatif yang terbaik. Seperti melakukan penstrukturan penentuan alternatif-alternatif, persoalan, penetapan nilai kemungkinan untuk variabel aleatori, penempat nilai, persyaratan preferensi terhadap waktu, dan spesifikasi atas resiko[5]. Berapapun melebarnya alternatif yang dapat ditetapkan maupun terperinci penjagaan nilai kemungkinan, keterbatasan yang tetap melingkupi adalah dasar perbandingan berbentuk suatu kriteria yang tunggal. A.H.P ini dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan melakukan sebuah analisis dengan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki. Dengan hierarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hierarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis [6].

## 2.4 KERANGKA PENELITIAN

Proses penyusunan metode algoritma AHP adalah sebagai berikut :

1. Menentukan data kriteria
2. Menentukan nilai kriteria menggunakan perbandingan berdasarkan berpasangan berdasarkan skala perbandingan 1-9.
3. Menjumlahkan nilai pada setiap kolom matrix yang dibuat selbellumnya.
4. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh matrixs. data yang dihasilkan adalah normalisasi data.
5. Dalam proses ini dilakukan penjumlahan nilai- nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah element untuk mendapatkan nilai rata- rata. data yang dihasilkan adalah data prioritas per kriteria dari option vendor dari HL Bakery yang diperlihatkan dibawah ini ;



Gambar 2.3  
Hirarki proses menentukan vendor  
terbaik dalam memberikan bahan baku terbaik

## III METODE PENELITIAN

### 3.1 TAHAP PENELITIAN

Menurut Yin (1981), studi kasus adalah suatu inkuiri empiris yang menyelidiki fenomena di dalam konteks kehidupan nyata, batas antara fenomena dan konteks tidak terlihat jelas, dan multi sumber bukti dimanfaatkan. Studi kasus dapat mencakup juga bukti kuantitatif [7].



### 3.1.1 OBJEK PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada suatu perusahaan usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang bergerak dalam bidang kuliner yaitu HL Bakery yang berlokasi di Kp. Cimahi RT.34/07 Kel.Cibolang Kaler Kec. Cisaat Kab. Sukabumi, Jawa Barat. Perusahaan ini didirikan pada tanggal 12 Mei 1993.

### 3.1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Subjek penelitian ini dilakukan pada HL Bakery kota Sukabumi, permasalahan yang terjadi pada penelitian ini yaitu terjadinya minim finansial pada perusahaan dan menyebabkan perusahaan HL bakery hampir bangkrut. Kebutuhan pokok untuk perusahaan pun susah di cari dikarenakan stok bahanbaku pun susah untuk dicari, serta terjadinya pengurangan karyawan yang diakibatkan oleh penurunan permintaan pasar.

Dalam penelitian ini, peneliti mencari tahu bagaimana proses pemilihan vendor yang berkualitas dan bagaimana penerapannya dengan menggunakan metode A.H.P. Responden dalam penelitian ini adalah narasumber ahli yang mana pemilik Usaha HL Bakery yaitu Ibu Ely Yulida.

### 3.1.3 PENGUMPULAN DATA

Adapun sumber data primer pada penelitian ini diperoleh dari hasil observasi dari objek penelitian dan wawancara langsung dengan pemilik Usaha HL Bakery di kota Sukabumi sedangkan sumber data sekunder yang dikumpulkan antara lain profil dari HL Bakery kota Sukabumi, studi pustaka, dan catatan-catatan atau dokumen yang didapatkan dari tempat penelitian pada bulan maret 2022 hingga bulan juni 2022.

### 3.1.4 VARIABEL

Identifikasi variabel merupakan bagian dari langkah penelitian yang dilakukan peneliti dengan cara menentukan variabel-variabel yang ada dalam penelitiannya. Variabel yang diambil dalam penelitian diantaranya wawancara, dan pengumpulan data

### 3.1.5 PENGOLAHAN DATA

Dalam penelitian ini proses pengolahan data menggunakan Microsoft Excel.

## 3.2 PENGUMPULAN DATA

### 3.2.1 DATA PRIMER

Berikut pada penelitian ini data penelitian yang digunakan untuk perhitungan dalam pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi dengan 4 nilai kriteria yaitu adalah Kualitas Barang, Kecepatan Pengiriman, Harga Barang, Layanan Penjual dengan masing-masing kriteria mempunyai bobot yang sudah ditentukan oleh pihak perusahaan HL Bakery pada bulan Mei 2022, sebelumnya data telah direkapitulasi menggunakan Software Microsoft Excel.

Tabel 1 Nilai Bobot Kriteria

NO	KRITERIA	BOBOT KRITERIA	PRESENTASE
1	KUALITAS BARANG	0,49	49%
2	KECEPATAN PENGIRIMAN	0,29	29%
3	HARGA BARANG	0,15	15%
4	LAYANAN PENJUAL	0,07	7%
TOTAL		1,000	100%



### 3.2.2 DATA SEKUNDER

Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh beberapa data melalui : Jurnal terkait tentang bagaimana penggunaan metode A.H.P juga dokumentasi dari beberapa referensi menyangkut data penelitian kualitas barang di perusahaan HL Bakery.

## IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 PERBANDINGAN KRITERIA BERPASANGAN

Perbandingan berpasangan bertujuan untuk mengetahui nilai bobot dari setiap susunan hirarki mulai dari kriteria dan alternatif [8].

### 4.2 PENENTUAN VENDOR DALAM MEMBERIKAN BAHAN BAKU TERBAIK

Pada proses penentuan calon vendor terbaik dalam memberikan bahan baku terbaik [9]. Penentuan ini mencari Nilai Matrik Perbandingan setiap kriteria dengan mengambil data calon vendor terbaik yang akan bekerja sama dengan HL Bakery.

Tahap selanjutnya mencari nilai matrik dengan cara menjumlahkan bobot alternatif dengan bobot prioritas. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2 Penjumlahan Bobot Alternatif

	Kualitas	Kecepatan Pengiriman	Harga Barang	Layanan Penjual	Bobot Prioritas	Nilai Matrik
Toko Nyelap	0.106	0.260	0.669	0.28.3	0.491	0.248
Toko Uwa	0.633	0.106	0.088	0.643	0.291	0.398
Toko Erwin	0.260	0.633	0.243	0.074	0.151	0.354
					0.067	

Selanjutnya merupakan tahap dimana nilai matrik tertinggi merupakan rekomendasi vendor terbaik dengan menggunakan metode A.H.P [10]. Hasil perankingan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3 Hasil Perankingan

Calon Vendor	Nilai Matrik	Ranking
Toko Uwa	0.398	1
Toko Erwin	0.354	2
Toko Nyelap	0.248	3

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan Microsoft Excel dengan metode AHP, maka diperoleh bahwa Vendor terbaik yang akan memberikan bahan baku terbaik untuk HL Bakery adalah Toko Uwa dengan nilai matriks 0.398.

## V KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pemilihan vendor terbaik yang akan memberikan bahan baku untuk HL Bakery dengan menggunakan metode *analytical hierarchy process* (A.H.P) maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kriteria yang memiliki tingkat kepentingan tertinggi hingga tingkat terendah adalah kriteria kualitas barang 49%, kriteria kecepatan pengiriman 29%, kriteria harga barang 15%, dan layanan penjual 7%.



2. Berdasarkan hasil, maka vendor terbaik yang akan memberikan bahan baku untuk HL Bakery dan menjadi prioritas HL Bakery yaitu Toko Uwa dengan bobot 40%, Toko Erwin dengan bobot 35% dan Toko Nyelap 25%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. F. Putri, "Pemilihan Supplier Bahan Baku Pengemas Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)," *Widya Tek.*, vol. 20, no. 1, pp. 25–31, 2012, [Online]. Available: <http://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/widyateknika/article/view/4>
- [2] S. I. Pebakirang, A. Sutrisno, and J. S. C. Neyland, "Penerapan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk Pemilihan Supplier Suku Cadang di PLTD Bitung," *J. Poros Tek. Mesin Unsrat*, vol. 6, no. 1, pp. 32–44, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/poros/article/view/14860>
- [3] D. Rimantho, F. Fathurohman, B. Cahyadi, and S. Sodikun, "Pemilihan Supplier Rubber Parts Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Di PT. XYZ," *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 6, no. 2, pp. 93–104, 2017.
- [4] R. Wulandari, "Pemilihan Supplier Bahan Baku Partikel Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dan Promethee (Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation)(Studi Kasus CV. Mitra Jaya)." Skripsi Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, 2015. [Online]. Available: <https://eprints.umm.ac.id/22208/>
- [5] M. Fachrizal, A. Diana, and D. R. Utari, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Supplier Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Simple Additive Weighting," *IKRA-ITH Inform. J. Komput. dan Inform.*, vol. 6, no. 3, pp. 169–179, 2022.
- [6] Syaifullah, "Pengenalan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)," 2010. <https://syaifullah08.files.wordpress.com/2010/02/pengenalan-analytical-hierarchy-process.pdf> (accessed Jul. 27, 2023).
- [7] R. K. Yin, "The Case Study Crisis: Some Answers," *Adm. Sci. Q.*, vol. 26, no. 1, pp. 58–65, 1981.
- [8] W. Priatna, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Lokasi Dalam Perluasan Usaha Kafe menggunakan Analytical Hierarchy Process," *J. RESTI (Rekayasa Sist. Dan Teknol. Informasi)*, vol. 3, no. 3, pp. 511–517, 2019.
- [9] A. Y. Pradipta and A. Diana, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier pada Apotek dengan Metode AHP dan SAW (Studi Kasus Apotek XYZ)," *Pros. SISFOTEK*, vol. 1, no. 1, pp. 107–114, 2017, [Online]. Available: <http://www.seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/23>
- [10] M. I. H. Saputra and N. Nugraha, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)(Studi Kasus: Penentuan Internet Service Provider Di Lingkungan Jaringan Rumah)," *J. Ilm. Teknol. Dan Rekayasa*, vol. 25, no. 3, pp. 199–212, 2021.