



PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU (STUDI KASUS: PT BERKAH JAYA MANDIRI KABUPATEN BANDUNG)

Iis Yuliyanti¹⁾, Somadi²⁾

¹⁾Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Bisnis, Universitas Wanita Internasional, Bandung, Indonesia
Email: iisyy16@gmail.com

²⁾Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Bisnis, Universitas Wanita Internasional, Bandung, Indonesia
Email: somadi@iwu.ac.id

Abstract

The frozen food industry has experienced rapid growth due to changes in consumer consumption patterns that prioritize practicality and time efficiency. PT Berkah Jaya Mandiri, a company engaged in processing chicken bones into Mechanically Deboned Meat (MDM), faces challenges in raw material supplier selection, which has traditionally been dominated by the lowest-price consideration. This condition has resulted in unstable raw material quality, delivery delays, and production fluctuations that disrupt the company's operational efficiency. This study aims to identify relevant supplier selection criteria and determine the optimal priority supplier using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The results indicate that quality is the most influential criterion with a weight of 0.403 (40.3%), followed by delivery punctuality 0.267 (26.7%), price 0.187 (18.7%), supply capacity 0.086 (8.6%), and service 0.057 (5.7%), with a Consistency Ratio (CR) of 0.06. Based on the global priority values, CV. Andala ranks as the top supplier with a score of 0.284 (28.4%), followed by CV. Herlangga (0.247), CV. Sentra Protein (0.191), CV. Muzaky (0.156), and CV. Azka Boiler (0.122). The AHP method is proven to produce objective, systematic, and data-driven supplier selection decisions.

Keywords: AHP, Supplier Selection, Frozen Food, Supply Chain Management.

Abstrak

Industri makanan beku (frozen food) mengalami pertumbuhan pesat seiring perubahan pola konsumsi masyarakat yang mengutamakan kepraktisan dan efisiensi waktu. PT Berkah Jaya Mandiri sebagai perusahaan yang bergerak dalam penggilingan tulang ayam menjadi Mechanically Deboned Meat (MDM) menghadapi permasalahan dalam pemilihan supplier bahan baku yang selama ini masih didominasi oleh pertimbangan harga terendah. Kondisi ini berdampak pada ketidakstabilan kualitas bahan baku, keterlambatan pengiriman, serta fluktuasi produksi yang mengganggu efisiensi operasional perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kriteria pemilihan supplier yang relevan serta menentukan supplier prioritas optimal menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil analisis menunjukkan bahwa kriteria kualitas memiliki bobot tertinggi sebesar 0,403 (40,3%), diikuti ketepatan waktu pengiriman 0,267 (26,7%), harga 0,187 (18,7%), kapasitas pasok 0,086 (8,6%), dan pelayanan 0,057 (5,7%), dengan nilai Consistency Ratio (CR) sebesar 0,06. Berdasarkan prioritas global, CV. Andala menjadi supplier utama dengan nilai 0,284 (28,4%), diikuti CV. Herlangga (0,247), CV. Sentra Protein (0,191), CV. Muzaky (0,156), dan CV. Azka Boiler (0,122). Metode AHP terbukti menghasilkan keputusan yang objektif, sistematis, dan berbasis data.

Kata Kunci: AHP, Pemilihan Supplier, Frozen Food, Manajemen Rantai Pasok.



PENDAHULUAN

Industri makanan merupakan salah satu sektor yang paling berkembang dan tersebar luas dibandingkan sektor industri lainnya. Hal ini disebabkan oleh sifat makanan sebagai kebutuhan dasar manusia yang tidak pernah berhenti, sehingga menjadikan sektor ini selalu relevan dan strategis dalam pembangunan ekonomi. Berbagai produk makanan terus diproduksi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, mulai dari makanan pokok hingga makanan olahan yang praktis. Kemajuan teknologi dan inovasi proses produksi turut mempercepat pertumbuhan industri makanan, sehingga sektor ini semakin mendominasi pasar nasional maupun global.

Perkembangan industri makanan di Indonesia ditunjang oleh kontribusi wilayah-wilayah dengan konsentrasi industri pengolahan yang tinggi. Provinsi dengan kepadatan penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang pesat menjadi pusat aktivitas industri karena memiliki potensi pasar domestik yang besar serta daya beli masyarakat yang relatif stabil. Data menunjukkan bahwa Provinsi Jawa Barat menempati peringkat tertinggi jumlah usaha penyediaan makanan dan minuman, diikuti oleh Jawa Timur dan Jawa Tengah. Tingginya konsentrasi unit usaha ini berdampak pada pertumbuhan subsektor industri makanan, termasuk segmen makanan olahan beku (frozen food).

Produk frozen food hadir sebagai solusi praktis bagi masyarakat modern yang membutuhkan makanan siap saji, higienis, efisien waktu, dan mudah diolah. Perubahan gaya hidup masyarakat, khususnya pasca pandemi, mendorong peningkatan konsumsi produk makanan beku. Menurut Asosiasi Produsen Makanan Beku Indonesia (APMBI), terjadi peningkatan permintaan produk frozen food sebesar 35% dalam dua tahun terakhir, yang dipicu oleh perubahan pola konsumsi masyarakat (Radio Republik Indonesia, 2025).

Survei Jakpat (2025) menunjukkan bahwa alasan utama masyarakat mengonsumsi makanan beku adalah karena kemudahan penyajian ($\pm 90\%$), kemudahan penyimpanan ($\pm 75\%$), dan daya tahan produk yang awet ($\pm 65\%$). Selain itu, faktor rasa, variasi produk, harga terjangkau, serta kepraktisan sebagai bekal perjalanan juga menjadi pertimbangan konsumen.

Di antara berbagai jenis frozen food, produk berbahan dasar daging seperti nugget, sosis, dan bakso menjadi pilihan utama masyarakat. Survei Jakpat terhadap 655 responden (7–8 November 2024) menunjukkan bahwa nugget dikonsumsi oleh 87% responden, sosis 85%, dan bakso 59%. Data ini menunjukkan dominasi produk olahan berbasis daging dalam pasar frozen food nasional.

Tingginya konsumsi produk tersebut membuka peluang besar dalam sektor industri pengolahan daging, khususnya pada tahap awal produksi, yaitu penggilingan bahan baku. PT Berkah Jaya Mandiri merupakan perusahaan yang berlokasi di Kecamatan Rancaekek, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, yang bergerak dalam penggilingan tulang ayam menjadi Mechanically Deboned Meat (MDM) sebagai bahan baku industri nugget, sosis, dan bakso.

Dalam operasionalnya, PT Berkah Jaya Mandiri menargetkan produksi 5 ton per hari, sehingga membutuhkan pasokan bahan baku yang besar dan berkelanjutan dari supplier. Perusahaan bekerja sama dengan beberapa supplier utama, yaitu CV Azka Boiler, CV Herlangga, CV Muzaky, CV Andala, dan CV Sentra Protein.

Namun, dalam praktiknya, perusahaan masih menjadikan harga terendah sebagai indikator utama seleksi supplier. Dominasi pertimbangan harga menyebabkan aspek kualitas dan ketepatan waktu pengiriman sering terabaikan. Menurut Nisa et al. (2019), supplier memegang peranan penting dalam menentukan mutu produk akhir dan kelancaran proses



produksi. Rendahnya kualitas bahan baku berdampak langsung pada kualitas produk akhir, sedangkan keterlambatan pengiriman mengganggu jadwal produksi dan efisiensi operasional.

Data internal perusahaan menunjukkan adanya variasi kualitas bahan baku antar supplier serta keterlambatan pengiriman yang berdampak pada fluktuasi produksi. Kondisi ini menimbulkan ketidakseimbangan dalam pengambilan keputusan karena adanya trade-off antara harga, kualitas, dan ketepatan waktu.

Oleh karena itu, diperlukan suatu metode pengambilan keputusan yang mampu menangani permasalahan multi-kriteria secara sistematis. Salah satu metode yang relevan adalah Analytical Hierarchy Process (AHP). Menurut Bernadeta (2025), AHP mampu memecah permasalahan kompleks ke dalam struktur hierarki yang lebih sederhana, sehingga memudahkan proses evaluasi dan pembobotan kriteria serta alternatif secara objektif.

Penelitian ini bertujuan menerapkan metode AHP dalam pemilihan supplier bahan baku di PT Berkah Jaya Mandiri agar diperoleh keputusan yang lebih rasional, objektif, dan strategis.

Berdasarkan latar belakang penelitian, permasalahan utama yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kriteria apa saja yang paling relevan dan signifikan dalam proses pemilihan supplier bahan baku di PT Berkah Jaya Mandiri?

Supplier manakah yang memiliki prioritas tertinggi berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)?

TINJAUAN PUSTAKA

Administrasi Bisnis

Administrasi bisnis merupakan cabang ilmu sosial yang mengkaji kerja sama antarindividu dalam organisasi untuk mencapai tujuan bisnis secara efektif

dan efisien. Ruang lingkupnya mencakup seluruh aktivitas operasional perusahaan, mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, hingga pengendalian kegiatan usaha. Fungsi utama administrasi bisnis meliputi perencanaan, pengorganisasian, penempatan staf, pengarahan, dan pengendalian. Tujuannya adalah menjamin kelancaran operasional perusahaan serta pengelolaan sumber daya secara optimal guna mencapai tujuan organisasi secara efisien dan efektif.

Manajemen Operasional

Manajemen operasional merupakan proses pengelolaan sumber daya produksi (tenaga kerja, material, mesin, dan teknologi) untuk mengubah input menjadi output yang bernilai jual. Fungsi utama manajemen operasional meliputi perencanaan operasional, penjadwalan operasional, dan pengendalian operasional. Tujuannya adalah meningkatkan efisiensi dan produktivitas, menekan biaya produksi, meningkatkan mutu produk, mempercepat proses produksi, serta meningkatkan kepuasan pelanggan.

Manajemen Logistik

Manajemen logistik adalah bagian dari manajemen rantai pasok yang mengelola aliran barang, jasa, dan informasi dari titik asal hingga konsumen secara efisien dan efektif. Fungsinya meliputi perencanaan kebutuhan, penganggaran, pengadaan, penyimpanan dan distribusi, pemeliharaan, penghapusan, serta pengendalian. Tujuannya adalah mendukung pencapaian tujuan organisasi secara optimal, efisien, dan berkelanjutan.

Supplier

Supplier merupakan mitra strategis perusahaan yang berperan dalam penyediaan bahan baku dan



sumber daya operasional. Pemilihan supplier merupakan keputusan strategis karena berdampak langsung pada kelancaran produksi dan keberlanjutan bisnis.

Kriteria utama pemilihan supplier meliputi kualitas, ketepatan pengiriman, harga, layanan, dan kinerja historis (*performance history*).

Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang menggunakan perbandingan berpasangan untuk menentukan bobot kepentingan setiap kriteria dan alternatif. Metode ini menyusun masalah ke dalam struktur hierarki, menentukan prioritas, serta menguji konsistensi penilaian melalui *Consistency Ratio* (CR). Keunggulan AHP terletak pada kemampuannya menyederhanakan masalah kompleks secara sistematis dan objektif, sedangkan kelemahannya terletak pada unsur subjektivitas penilaian pengambil keputusan.

Tahapan AHP meliputi penyusunan hierarki, perbandingan berpasangan, penentuan bobot prioritas, dan pengujian konsistensi (CI dan CR). Jika nilai $CR \leq 0,1$, maka hasil perbandingan dinyatakan konsisten dan dapat diterima.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif-analitis. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam pemilihan supplier.

Objek Penelitian

Objek penelitian adalah PT Berkah Jaya Mandiri Kabupaten Bandung dengan fokus pada proses pemilihan supplier bahan baku tulang ayam.

Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui:

1. Observasi langsung proses produksi dan penggilingan bahan baku.
2. Wawancara dengan pihak manajemen dan bagian pengadaan.
3. Studi dokumentasi data internal perusahaan.
4. Studi literatur dari jurnal dan referensi ilmiah terkait AHP dan pemilihan supplier.

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Tahapan AHP meliputi:

1. Identifikasi tujuan (pemilihan supplier terbaik).
2. Penentuan kriteria dan subkriteria.
3. Penyusunan struktur hierarki.
4. Penyusunan matriks perbandingan berpasangan.
5. Perhitungan bobot prioritas.
6. Uji konsistensi (*Consistency Ratio/CR*).

Penentuan peringkat supplier.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur Hierarki Pemilihan Supplier

Permasalahan pemilihan supplier bahan baku di PT Berkah Jaya Mandiri disusun dalam struktur hierarki yang terdiri dari tiga tingkat, yaitu: (1) tujuan, yaitu pemilihan supplier bahan baku terbaik; (2) tingkat kriteria, yang meliputi kualitas, ketepatan waktu pengiriman, harga, kapasitas pasok, dan pelayanan; (3) tingkat alternatif, yang terdiri dari CV. Andala, CV. Herlangga, CV. Sentra Protein, CV. Muzaky, dan CV. Azka Boiler.

Struktur hierarki ini menjadi dasar penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam proses evaluasi dan penentuan prioritas supplier secara sistematis.



Hasil Pembobotan Kriteria

Hasil perhitungan matriks perbandingan berpasangan menggunakan metode AHP menghasilkan bobot kepentingan masing-masing kriteria sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot Kriteria Pemilihan Supplier

No	Kriteria	Bobot	Persentase (%)
1	Kualitas	0,403	40,3%
2	Ketepatan waktu pengiriman	0,267	26,7%
3	Harga	0,187	18,7%
4	Kapasitas pasok	0,086	8,6%
5	Pelayanan	0,057	5,7%

Hasil ini menunjukkan bahwa kriteria kualitas memiliki bobot tertinggi, sehingga menjadi faktor utama dalam proses pemilihan supplier bahan baku di PT Berkah Jaya Mandiri. Nilai Consistency Ratio (CR) sebesar 0,06 menunjukkan bahwa penilaian responden konsisten dan hasil perhitungan AHP dapat diterima secara metodologis ($CR \leq 0,10$).

Prioritas Global Supplier

Nilai prioritas global diperoleh dari hasil sintesis bobot kriteria dengan bobot alternatif pada masing-masing kriteria. Hasil perhitungan prioritas global supplier disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Peringkat Prioritas Supplier

Peringkat	Supplier	Bobot Global	Persentase (%)
1	CV. Andala	0,284	28,4%
2	CV. Herlangga	0,247	24,7%

3	CV. Sentra Protein	0,191	19,1%
4	CV. Muzaky	0,156	15,6%
5	CV. Azka Boiler	0,122	12,2%

Berdasarkan hasil tersebut, **CV. Andala** ditetapkan sebagai supplier prioritas utama karena memiliki nilai bobot global tertinggi dibandingkan supplier lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa CV. Andala memiliki kinerja terbaik secara keseluruhan berdasarkan seluruh kriteria yang dianalisis.

KESIMPULAN

Penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam pemilihan supplier di PT Berkah Jaya Mandiri memberikan pendekatan yang lebih objektif dan sistematis dalam pengambilan keputusan. Metode ini mampu mengintegrasikan berbagai kriteria penting seperti kualitas, harga, dan ketepatan waktu pengiriman secara seimbang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas merupakan kriteria dominan dalam pemilihan supplier, sehingga perusahaan tidak lagi hanya berfokus pada harga terendah. Dengan demikian, AHP dapat menjadi alat strategis dalam meningkatkan efisiensi operasional, menjaga kualitas produk, serta mendukung keberlanjutan proses produksi.

Saran

1. PT Berkah Jaya Mandiri disarankan menerapkan metode AHP secara berkelanjutan dalam evaluasi supplier.
2. Perusahaan perlu menyeimbangkan aspek harga, kualitas, dan ketepatan waktu pengiriman.
3. Pengembangan sistem evaluasi supplier berbasis multi-kriteria.



5.2 Saran Teoritis

1. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan metode AHP dengan metode lain seperti TOPSIS atau ANP.
2. Penambahan kriteria dan subkriteria yang lebih kompleks.

Perluasan objek penelitian pada sektor industri makanan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2025). Statistik Industri Makanan dan Minuman Indonesia.
- Bernadeta. (2025). Penerapan AHP dalam Pengambilan Keputusan Multi-Kriteria. *Jurnal Manajemen Industri*.
- Jakpat. (2025). Survei Konsumsi Makanan Beku Masyarakat Indonesia.
- Nisa, et al. (2019). Peran Supplier dalam Menentukan Kualitas Produk Industri. *Jurnal Manajemen Operasi*.
- Radio Republik Indonesia. (2025). Menjamurnya Produk Frozen Food di Era Modern.