

# ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN PENDEKATAN ANALITICAL HIERARCHY PROCESS DAN TOPSIS (STUDI KASUS : UMKM AYAM POTONG MBAK WIWIK)

**Mutia Kanzha Putri Santoso<sup>1</sup>, Widya Setiafindari<sup>2</sup>**

Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta,  
Jl. Glagahsari No63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa  
Yogyakarta 55164 email: [1mutiakanzha3@gmail.com](mailto:mutiakanzha3@gmail.com), [2widyasetia@uty.ac.id](mailto:widyasetia@uty.ac.id)

## ABSTRAK

UMKM Ayam Potong Mbak Wiwik merupakan sebuah unit usaha rumahan yang berlokasi di Bojong, Jawa Tengah. UMKM ini berfokus pada pemotongan ayam broiler dengan jumlah produksi rata-rata 900 Kg per hari. Terdapat keluhan-keluhan yang diutarakan oleh pelanggan atas ketidakpuasannya terhadap UMKM Ayam Potong ini yaitu sebanyak 8 pelanggan mengeluhkan tentang harga dan kualitas ayam broiler yang tidak konsisten sesuai dengan keinginan mereka. Bahkan UMKM ini juga menghadapi tantangan dalam pemilihan *supplier* yang pertimbangannya hanya berfokus pada faktor harga saja. Dengan begitu, UMKM ayam potong ini sering kali mengalami kesulitan dalam memilih *supplier* terbaik demi menjaga dan memenuhi keinginan konsumen. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi pengambilan keputusan dalam memilih *supplier* ayam broiler yang terbaik. Metode yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* dan TOPSIS dengan melibatkan 5 kriteria dan 4 alternatif *supplier*. Kriteria produk yang telah ditentukan oleh UMKM ini diantaranya kriteria kualitas, pelayanan, harga, jarak lokasi, dan komunikasi. Hasil perankingan menunjukkan bahwa *supplier* ternak ayam Pak Yoyo mendapatkan nilai preferensi tertinggi yaitu sebesar 0,571. *Supplier* ternak ayam Pak Budi berada di urutan kedua dengan nilai preferensi sebesar 0,476 disusul oleh *supplier* ternak ayam Pak Sulis dengan nilai preferensi sebesar 0,288 dan diikuti oleh *supplier* ternak ayam Pak Wawan dengan nilai preferensi sebesar 0,0357. Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa *supplier* ternak ayam Pak Yoyo terpilih sebagai rekomendasi *supplier* terbaik untuk UMKM Ayam Potong Mbak Wiwik.

**Kata Kunci:** Ayam, pemilihan *supplier*, *Analytical Hierarchy Process*, TOPSIS

# **ANALYSIS OF SUPPLIER SELECTION USING THE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS AND TOPSIS APPROACH**

**(CASE STUDY: CHICKEN CUTLET MSME MBAK WIWIK)**

## **ABSTRACT**

Mbak Wiwik's Chicken Cutlet MSME is a home-based business in Bojong, Central Java. This MSME specializes in processing broiler chickens, with an average production of 900 kg per day. However, there have been complaints from customers regarding their dissatisfaction with this Chicken Cutlet MSME, specifically from eight customers who expressed concerns about the inconsistent price and quality of the broiler chickens. Additionally, MSME faces challenges in selecting suppliers, as their considerations often focus solely on price factors. Consequently, this chicken cutlet MSME frequently struggles to choose the best supplier to meet and maintain consumer expectations. Therefore, this study aims to provide recommendations for selecting the best broiler chicken supplier. The methods employed include the Analytical Hierarchy Process and TOPSIS, which involve five criteria and four alternative suppliers. The criteria established by this UMKM for evaluating products include quality, service, price, distance from the location, and communication.

**Keywords:** Chicken, supplier selection, Analytical Hierarchy Process, TOPSIS

## DAFTAR PUSTAKA

- Alam Pekanbaru, M. *SKRIPSI Analisis Manajemen Rantai Pasokan Dalam Memilih Pemasok Ayam Potong Dengan Menggunakan Metode AHP (Analisis Hierarki Proses) Pada UD.*
- Alhafa Ardhy, M. and Salim Dahda, S. (2022) 'Pemilihan *Supplier* Buah Kelapa dengan Metode AHP dan TOPSIS di PT XYZ', *Serambi Engineering*, VII(2), pp. 3181–3190.
- Derrick, N. and Parlindungan Saragih Siallagan, M. (no date) 'The Application Of Analytical Hierarchy Process (Ahp) To Determine Best City For Tea Factory Opening (A Case Study Of Pt. Surya Sentosa Sejahtera)', 7(3), p. 2023.
- Durak, İ., Arslan, H.M. and Özdemir, Y. (2022) 'Application of AHP–TOPSIS methods in technopark selection of technology companies: Turkish case', *Technology Analysis and Strategic Management*, 34(10), pp. 1109–1123. Available at: <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1925242>.
- Ganesh Kumar, P. *et al.* (2021) 'Selection of optimum glazing material for solar thermal applications using TOPSIS methodology', *International Journal of Ambient Energy*, 42(3), pp. 274–278. Available at: <https://doi.org/10.1080/01430750.2018.1542626>.
- Hakim, S.N. and Putra, A.J. (2022) 'The best location selection using analytical hierarchy process method', *International Journal of Industrial Optimization*, 3(1), pp. 68–79. Available at: <https://doi.org/10.12928/ijio.v3i1.4438>.
- Hanin, N. *et al.* (no date) *Implementation Of Ahp-Topsis As A Support For Making Decisions On Micro Business Funding In Sambas Regency, International Journal of Economics, business and Accounting Research (IJEBAR) Peer Reviewed-International Journal.* Available at: <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/IJEBAR>.
- Hanum, B. and Asmarani, C. (no date) *Analisa Pemilihan Supplier*

*Sebagai Komponen Pendukung Produksi Pt. Xyz Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp).*

Jatiningrum, W.S. *et al.* (2022) 'Applying AHP-TOPSIS Approach for Selecting Marketplace based on Preferences of Generation Z', *OPSI*, 15(1), p. 116. Available at: <https://doi.org/10.31315/opsi.v15i1.6824>.

Jurnal, H. and Nurfahrizal, D. (no date) 'Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro Dan Komputer'.

Jurnal Uji Validitas Dan Reliabilitas-Analisis Faktor- Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah' (No Date).

Katili, M.Z., Amali, L.N. and Tuloli, M.S. (2021) 'Impelementasi Metode AHP-TOPSIS Dalam Sistem Pendukung Rekomendasi Mahasiswa Berprestasi', *JAMBURA JOURNAL OF INFORMATICS*, 3(1). Available at: <https://doi.org/10.37905/jji.v2i2.10246>.

Di Kecamatan Pegantenan, K., Hoiriyah, M.) and Bahri, S. (2019) 'Implemetasi Metode Ahp (Analitycal Hierarchy Process) Dalam Penentuan Tempat Wisata Agro (Studi', 2(1).

Kemitraan, K., Broiler, A. and Metode, M. (no date) *Identifikasi Kriteria Dan Sub-Kriteria Pemilihan Mitra.*

Kumar, R., Singh, K. and Jain, S.K. (2020) 'A combined AHP and TOPSIS approach for prioritizing the attributes for successful implementation of agile manufacturing', *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(7), pp. 1395–1417. Available at: <https://doi.org/10.1108/IJPPM-05-2019-0221>.

Kunci, K. (2023) 'Matrik : Jurnal Manajemen & Teknik Industri-Produksi', XXIII(2), pp. 195–206. Available at: <https://doi.org/10.350587/Matrik>.

Lukmandono, L. *et al.* (2019) 'Pemilihan *Supplier* Industri Manufaktur Dengan Pendekatan AHP dan TOPSIS', *OPSI*, 12(2), p. 83. Available at: <https://doi.org/10.31315/opsi.v12i2.3146>.

Mahendra, G.S., Putu, I. and Indrawan, Y. (2020) 'Metode Ahp-Topsis Pada

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penempatan Automated Teller Machine’.

- Mansyuri, U., Al Jufri, H. and Efendi, Y. (no date) ‘Penentuan Beasiswa Dengan Menggunakan Perhitungan Technique For Orders Reference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) 1’, *Jurnal Simasi : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 2(2), pp. 130–139. Available at: <https://doi.org/10.46306/sm.v2i2>.
- Santika, P.P., Putu, I. and Handika, S. (2018) *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode Ahp Topsis (Studi Kasus: PT. Global Retailindo Pratama)*, *SINTECH journal | 1 SINTECH JOURNAL*. Online. Available at: <http://jurnal.stiki-indonesia.ac.id/index.php/sintechjournal>.
- Sendiri, U.K. (no date) *Multi-Attribute Decision Making Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*.
- Singh, M., Singh, K. and Sethi, A.S. (2020) ‘Analytical hierarchy process and TOPSIS for selecting best parameters of green manufacturing’, *Measuring Business Excellence*, 24(3), pp. 345–365. Available at: <https://doi.org/10.1108/MBE-08-2019-0076>.
- Singh, R.K., Kansara, S. and Vishwakarma, N.K. (2018) ‘Vendor rating system for an Indian start-up: a combined AHP & TOPSIS approach’, *Measuring Business Excellence*, 22(3), pp. 220–241. Available at: <https://doi.org/10.1108/MBE-07-2017-0038>.
- Sosial Masyarakat Dampak Dari Covid, B. and Prihatmoko, S. (2022) ‘Teknik Perancangan Pendukung Keputusan dengan Metode Analytical Hierarchy Process ( AHP ) Untuk Menentukan’, 2(2), pp. 44–55. Available at: <http://journal.politeknik-pratama.ac.id/index.php/JTIM□page44>.
- Tugas Akhir, L. (2023) *Pemilihan Supplier Ayam Broiler Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Industri Rumah Potong Ayam ( Studi Kasus : Rumah Potong Ayam Ibu UM Demak)*.
- Wicaksana, M.J., Fathimahhayati, L.D. and Sukmono, Y. (no date) ‘Pengambilan

Keputusan Dalam Pemilihan *Supplier* Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Orders Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) (Studi Kasus: M-Merchandise Universitas Mulawarman)'.  
Yap, J.Y.L., Ho, C.C. and Ting, C.Y. (2018) 'Analytic hierarchy process (AHP) for business site selection', in *AIP Conference Proceedings*. American Institute of Physics Inc. Available at: <https://doi.org/10.1063/1.5055553>.

Yusnaeni, W. *et al.* (no date) *Pemilihan Supplier Bahan Baku Dengan Metode Technique For Order Performance By Similarity To Ideal Solution (Topsis)*.

Zulfa, I. and Septima, R.S. (2020a) 'Analisa Metode AHP Pada Minat dan Bakat Siswa SMA dalam Memilih Jurusan Pada Perguruan Tinggi Di Aceh Tengah', *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 4, p. 191. Available at: <http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti>.