

ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE *AHP-TOPSIS* Studi Kasus Gendhis Natural Bags

Muhammad Hilman Nur Fadlan^[1] Andung Jati Nugroho^[2]

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta

e-mail: ^[1]ifadehilman@gmail.com, ^[2]andung.nugroho@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Gendhis Natural Bags adalah perusahaan *home* industri perorangan yang bergerak di bidang kerajinan tangan (*handmade*) khususnya pembuatan tas-tas dari bahan natural dan kombinasinya. Sejak awal berdiri, berkomitmen untuk memproduksi tas dengan bahan dominan serat alam seperti rotan, pandan, mendong, eceng gondok, agel, kain batik, dan benang nilon. Gendhis Natural Bags mempunyai tiga *supplier* sebagai pemasok bahan baku benang nilon yaitu Aneka Kulit, Alta Jaya dan Narwastu, yang mana selama tiga bulan terakhir dari bulan Januari hingga Maret 2019 terdapat kecacatan bahan baku sebesar 6 % dan juga terjadi keterlambatan pengiriman pesanan lebih dari 1 minggu diantara ketiga *supplier* tersebut yang mengakibatkan terganggunya proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan *supplier* terbaik dalam pemenuhan kebutuhan bahan baku dengan menggunakan pendekatan metode *AHP-TOPSIS*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 5 kriteria dan 10 subkriteria yang harus dipertimbangkan dalam menentukan *supplier* di Gendhis Natural Bags. Kriteria yang memiliki bobot terbesar adalah kriteria kualitas dengan bobot sebesar 0,46 dan untuk subkriteria dengan bobot terbesar adalah subkriteria kesesuaian spesifikasi bahan baku dengan bobot sebesar 0,29. Hasil dari perhitungan metode *AHP-TOPSIS* diperoleh nilai untuk *supplier* Aneka Kulit sebesar 0,8602, untuk *supplier* Alta Jaya sebesar 0, dan untuk *supplier* Narwastu sebesar 0,4249. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *supplier* yang mempunyai kinerja terbaik dalam menyediakan bahan baku benang nilon untuk Gendhis Natural Bags adalah *supplier* Aneka Kulit.

Kata kunci: pengambilan keputusan, *AHP-TOPSIS*, *supplier*, kriteria

ABSTRACT

Gendhis Natural Bags is an individual home industry company engaged in the field of crafts (handmade), especially the manufacture of bags of natural materials and their combinations. Since its inception, it has been committed to producing bags with dominant natural fiber materials such as rattan, pandanus, mendong, water hyacinth, agel, batik cloth, and nylon threads. Gendhis Natural Bags has three suppliers of nylon threads, namely Aneka Kulit, Alta Jaya and Narwastu, who for the past three months from January to March 2019 had 6 % of material defects and over 1 week of late delivery of nylon thread, disturbing the production process. The present study aimed to determine the best supplier in meeting material demands by using AHP-TOPSIS method. The research result showed that there were 5 criteria and 10 sub criteria which must be considered in determining supplier in Gendhis Natural Bags. The criterion that has the greatest weight is the quality criteria with a weight of 0.46 and for the subcriteria with the greatest weight is the sub-criteria for conformity of raw material specifications with a weight of 0.29. The results of the calculation by AHP-TOPSIS method are the score of supplier Aneka Kulit is 0.8602, supplier Alta Jaya 0, and supplier Narwastu 0.4249. So, it's concluded that the supplier with the best performance in providing nylon thread for Gendhis Natural Bags was supplier Aneka Kulit.

Keywords: decision making, *AHP-TOPSIS*, *supplier*, criteria

Daftar Pustaka

- Azis, G.M.A., dkk. (2017). Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Wirausaha Menggunakan Metode AHP-TOPSIS (Studi Kasus Kab. Probolinggo). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. Vol. 1, No. 11, November 2017, hlm. 1204-1214.
- Bacanli, F. (2012). An Examination of the Relationship Amongst Decision-Making Strategies and Ego Identity Statuses. *Journal Education and Science Gazi University*. Vol.37 No.163.
- Baron, R. A., dan Byrne, D. (2008). *Social Psychology*. Boston: Pearson Education.
- Benyoucef, L., Ding, H., dan Xie, X. (2003). *Supplier selection problem: Selection criteria and methods*. France (FR): INRIA-LORRAINE, MACSI Project.
- Chamid, A.A., dan Murti, A.C. (2017). Kombinasi Metode AHP dan TOPSIS pada Sistem Pendukung Keputusan. *Prosiding SNATIF Ke-4 Tahun 2017*. ISBN: 978-602-1180-50-1.
- Dermawan, R. (2004). *Pengambilan Keputusan*. Bandung: Alfabeta.
- Haming, M., dan Nurjanamuddin, M. (2012). *Manajemen Produksi Modern, Operasi Manufaktur dan Jasa*. Jakarta (ID): PT Bumi Aksara.
- Hidayanti, N., dkk. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Metode AHP dan AHP TOPSIS untuk Penentuan Staf Kurikulum Sekolah. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016*. ISSN : 2302-3805
- Indrajit, Richardus, E., dan Richardus, D. (2016). *Supply Chain Management*. Edisi Kedua. Preinexus: Yogyakarta.
- Kotler, P., dkk. (2000). *Manajemen Pemasaran Perspektif Asia*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kusaeri, A., Hermansyah, M., dan Bashori, H. (2016). Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Pendekatan Metode Analytical Hierarchy Process di PT. XX, Universitas Yudharta Pasuruan. *Journal Knowledge Industrial Engineering*. Volume 03, No.02.
- Poirier, C. (2004). *Using Models to Improve the Supply Chain*. Florida (US): ST. Lucie Press.
- Pujawan, N.I. (2005). *Supply Chain Management*. Surabaya (ID): Guna Widya.
- Pujawan, N.I., dan Mahendrawati. (2010). *Supply Chain Management*. Surabaya (ID): Guna Widya.
- Saaty, T.L. (1993). "Decision Making For Leader". The Analytical Hierarchy Process for Decision in Malcolm Saunders. *Strategic Purchasing and Supply Chain Management*, 2nd ed. Prentice Hall: England.
- Saifudin, A. (2002). *Reabilitas dan Validitas*, Edisi Ketiga. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Sari, D.R., dkk. (2018). Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Kelulusan Sidang Skripsi Menggunakan Metode AHP-TOPSIS. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*. 6(1), 2018, 1-6.
- Save, M. D. (2006). *Kamus Besar Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: HIPN.
- Simon, H. A. (1993). Decision Making: Rational, Nonrational and Irrational. *Jurnal Educational Administration Quarterly*. Vol.29 No.3.
- Siswanto, E., dkk. (2018). Penentuan Kelayakan Kandang Sapi Menggunakan Metode AHP-TOPSIS (Studi Kasus: UPT Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Singosari). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. e-ISSN: 2548-964X Vol. 2, No. 12, Desember 2018, hlm. 6322-6330.
- Sudrajat, H.A., dkk. (2019). Third-Party Logistics Company Supplier Evaluation using Analytical Hierarchy Process Method: A Case Study in the Manufacturing Industry. Mercu Buana University. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*. Volume 5, Issue 1, E-ISSN : 2454-8006.
- Suharnan. (2005). *Psikologi Kognitif*. Surabaya: Srikandi.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Syamsi, I. (2000). *Pengambilan Keputusan dan Sistem Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Terry, G. R. (2003). *Prinsip-prinsip Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wang, Y., dan Ruhe, G. R. (2007). The Cognitive Process of Decision Making. *International Journal of Cognitive Informatics and Natural Intelligence*. 1(2), 73-85.