

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab VI akan dipaparkan kesimpulan dan saran penelitian. Kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah, sedangkan saran akan diberikan bagi pihak perusahaan dan pengembangan penelitian selanjutnya. Setiap bagian akan dijelaskan pada masing-masing sub bab.

VI.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan beberapa kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengolahan data. Terdapat 3 poin kesimpulan pada penelitian ini. Berikut merupakan kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

1. Model pengambilan keputusan dibuat dengan tujuan untuk memilih *supplier* tambahan biji plastik PP daur ulang, khususnya untuk spesifikasi putih kapur, warna merah muda, hijau, dan biru pada PT X. Diperoleh 5 kriteria dan 12 sub kriteria yang penting untuk dipertimbangkan. Kriteria pertama adalah kualitas, terdiri dari sub kriteria warna, kebersihan, dan frekuensi bahan baku cacat. Kriteria kedua adalah harga, terdiri dari sub kriteria harga jual per kilogram. Kriteria ketiga adalah pelayanan, terdiri dari sub kriteria ketersediaan bahan baku, responsivitas, kecepatan proses klaim, fleksibilitas pengiriman, dan ketepatan waktu pengiriman. Kriteria keempat adalah variasi, terdiri dari variasi bahan baku. Kriteria kelima adalah transaksi pembayaran, terdiri dari sistem pembayaran dan tenggat waktu pembayaran. Terdapat sebuah hubungan *inner dependence* yaitu pada sub kriteria ketersediaan bahan baku dengan kecepatan proses klaim. Terdapat beberapa hubungan *outer dependence*, antara lain keterkaitan antara tujuan dengan kriteria, keterkaitan antara sub kriteria ketersediaan bahan baku dengan harga jual, dan keterkaitan antara kriteria dengan alternatif *supplier*. Terdapat 3 alternatif *supplier* tambahan yang dipertimbangkan pada model penelitian, yaitu *Supplier B*, *Supplier C*, dan *Supplier D*.

2. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan, diperoleh hasil berupa urutan prioritas pemilihan *supplier* tambahan biji plastik PP daur ulang putih kapur dan warna di PT X. Peringkat pertama adalah *Supplier* D dengan nilai 0,40857. Peringkat kedua adalah *Supplier* B dengan nilai 0,39800. Dan peringkat terakhir adalah *Supplier* C dengan nilai 0,19342.

3. Pada analisis sensitivitas terhadap perubahan sub kriteria warna, disimpulkan bahwa apabila terjadi kenaikan atau penurunan tingkat kepentingan warna, maka tidak akan mengubah urutan prioritas *supplier* tambahan. Pada analisis sensitivitas terhadap perubahan sub kriteria harga jual, disimpulkan bahwa perubahan tingkat kepentingan akan mengubah urutan prioritas *supplier* tambahan. Penurunan tingkat kepentingan sebesar 60% akan membuat urutan prioritas menjadi *Supplier* B, *Supplier* D, dan *Supplier* C. Kenaikan tingkat kepentingan sebesar 40% akan membuat urutan prioritas menjadi *Supplier* D, *Supplier* C, dan *Supplier* B. Dan kenaikan tingkat kepentingan sebesar 50% akan membuat urutan prioritas menjadi *Supplier* C, *Supplier* D, dan *Supplier* B. Pada analisis sensitivitas terhadap perubahan sub kriteria ketersediaan bahan baku, disimpulkan bahwa perubahan tingkat kepentingan akan mengubah urutan prioritas *supplier* tambahan. Kenaikan tingkat kepentingan sebesar 30% akan membuat urutan prioritas menjadi *Supplier* D, *Supplier* C, dan *Supplier* B. Dan kenaikan tingkat kepentingan sebesar 40% akan membuat urutan prioritas menjadi *Supplier* C, *Supplier* D, dan *Supplier* B. Pada analisis sensitivitas terhadap perubahan sub kriteria ketepatan waktu pengiriman, disimpulkan bahwa perubahan tingkat kepentingan akan mengubah urutan prioritas *supplier* tambahan. Penurunan tingkat kepentingan sebesar 100% akan membuat urutan prioritas menjadi *Supplier* B, *Supplier* D, dan *Supplier* C. Kenaikan tingkat kepentingan sebesar 40% akan membuat urutan prioritas menjadi *Supplier* D, *Supplier* C, dan *Supplier* B. Dan kenaikan tingkat kepentingan sebesar 100% akan membuat urutan prioritas *Supplier* C setara dengan *Supplier* D dan *Supplier* B berada pada urutan ketiga.

VI.2 Saran

Setelah melakukan penelitian dengan menggunakan metode ANP untuk menentukan prioritas *supplier* tambahan biji plastik PP pada PT X, maka akan dilakukan pembuatan saran. Saran ditujukan bagi PT X dan juga untuk

pengembangan penelitian selanjutnya yang memiliki kasus atau topik yang serupa dengan penelitian ini. Berikut merupakan beberapa saran yang dapat diberikan.

1. Menggunakan model ANP yang telah dibuat dalam menentukan *supplier* tambahan biji plastik PP daur ulang putih kapur, warna hijau, biru, dan merah muda. Dengan menggunakan model ANP, maka pemilihan *supplier* tambahan sudah mempertimbangkan segala aspek yang penting bagi perusahaan sehingga hasil yang diberikan merupakan keputusan yang terbaik.
2. Memilih *supplier* tambahan berdasarkan urutan prioritas yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dimana urutan prioritasnya adalah *Supplier D*, *Supplier B*, dan *Supplier C*. Urutan prioritas *supplier* tidak akan berubah selama tidak ada perubahan pada model ANP, perubahan tingkat kepentingan dari pihak perusahaan, dan perubahan performansi dari masing-masing alternatif *supplier*.
3. Menggunakan hasil analisis sensitivitas sebagai bahan pertimbangan pemilihan *supplier* tambahan ketika terjadi perubahan nilai parameter atau tingkat kepentingan pada sub kriteria tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, B. (2011). ANP Row Sensitivity. *International Symposium on the Analytic Hierarchy Process*. Diunduh dari http://www.isahp.org/uploads/3_0104_adams.pdf.
- Alfa, B. N., Yuwono, M. A. B., & Fachreza, M. (2020). Analisis Penerapan Pemilihan Supplier Bahan Baku Plastik PP dan PE pada Perusahaan Percetakan. *Jurnal Penelitian dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri (PASTI)*, XIV(1), 37-44.
- Louis, N. B., & Setiawan, R. (2013). Pengelolaan dan Pengembangan Bisnis Industri Alat Rumah Tangga Plastik pada Fungsi Sumber Daya Manusia di PT Lestari Bambe Plastik. *AGORA*, 1(1).
- Muhammad, J., Rahmanasari, D., Vicky, J., Maulidiyah, W. A., Sutopo, W., & Yuniaristanto. (2020). Pemilihan Supplier Biji Plastik dengan Metode Analytical Network Process (ANP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). *Jurnal INTECH Teknik Industri Serang Raya*, 6(2), 99-106. doi: 10.30656/intech.v6i2.2418.
- Mulliner, E., Malys, N., & Maliene, V. (2015). Comparative Analysis of MCDM Methods for the Assessment of Sustainable Housing Affordability. *Omega*, 59(B), 146-156. doi: 10.1016/j.omega.2015.05.013.
- Negulescu, O. & Doval, E. (2014). The Quality of Decision Making Process Related to Organizations' Effectiveness. *Procedia Economics and Finance*, 15, 858-863. doi: 10.1016/S2212-5671(14)00548-6.
- Rahayu, S. & Wirawan, A. (2019). Supplier Selection Analysis of Polypropylene Using Analytical Hierarchy Process in Global Izupolyndo. *Atlantis Press*, 377, 210-213.
- Rusydiana, A. S. & Devi, A. (2013). *Analytic Network Process: Pengantar Teori dan Aplikasi*. Bogor: SMART Publishing.
- Sari, D. P., Saputro, A., & Nugroho, S. (2017). Analisis Pemilihan Supplier Bahan Baku Biji Plastik Polypropylene Menggunakan Metode ANP dan QFD pada PT Arisamandiri Pratama. *Seminar Nasional IENACO*, 391-395.

- Saaty, T. L. (1986). Axiomatic Foundation of the Analytic Hierarchy Process. *Management Science*, 32(7), 841–855. doi: 10.1287/mnsc.32.7.841.
- Saaty, T. L. (2006). The Analytic Network Process. *ResearchGate*. doi: 10.1007/0-387-33987-6_1.
- Saaty, T. L. (2013). Analytic Network Process. *Encyclopedia of Operations Research and Management Science*, 52-72. doi: 10.1007/978-1-4419-1153-7_32.
- Sulistiyoningarum, R., Rosyidi, C. N., & Rochman, T. (2019). Supplier Selection of Recycled Plastic Materials Using Best Worst and TOPSIS Method. *IOP Science*, 1367, 1-7. doi: 10.1088/1742-6596/1367/1/012041.
- Turpin, S.M. & Marais, M.A. (2004). Decision-making: Theory and Practice. *ORiON*, 20(2), 143-160.
- Velasquez, M., & Hester, P. T. (2013). An Analysis of Multi-Criteria Decision Making Methods. *International Journal of Operations Research*, 10(2), 56-66. Diunduh dari https://www.researchgate.net/publication/275960103_An_analysis_of_multi-criteria_decision_making_methods.
- Widaningsih, S. (2017). Analisis Sensitivitas Metode AHP dengan Menggunakan Weighted Sum Model (WSM) pada Simulasi Pemilihan Investasi Sektor Finansial. *Media Jurnal Informatika*, 6(1), 1-8.
- Winston, W. L. (2004). *Operations Research Application and Algorithms (Ed. 4)*. California: Thomson Brooks/Cole.