

RINGKASAN

Taufiqurrohman Galang Haniardika, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, 2015, *Integrasi Metode DEMATEL dan Analytic Network Process Dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku Rokok* (Studi Kasus: PR Adi Bungsu, Malang), Dosen Pembimbing: Nasir Widha Setyanto dan Wifqi Azlia.

Perusahaan Rokok (PR) Adi Bungsu adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi rokok di Malang, Jawa Timur. Salah satu produk rokok PR Adi Bungsu yaitu rokok Filter 16 telah tersebar di beberapa daerah di Indonesia. Pentingnya kepuasan konsumen bagi perusahaan mengharuskan PR Adi Bungsu menyelesaikan *order* konsumen tepat waktu. Kriteria pemilihan *supplier* PR Adi Bungsu pada awalnya hanya berdasarkan harga dan fleksibilitas. Sehingga PR Adi Bungsu sering mengalami beberapa permasalahan kuantitas dan kualitas pada bahan baku yang dikirim *supplier*. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan kriteria yang lebih kompleks pada proses pengambilan keputusan pemilihan *supplier*. Pemilihan *supplier* pada perusahaan ini termasuk permasalahan *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM), dimana terdapat banyak kriteria yang dapat mempengaruhi dalam pemilihan *supplier* bahan baku. Dengan mengembangkan kriteria yang lebih kompleks, proses pengambilan keputusan pemilihan *supplier* dapat lebih optimal dan permasalahan *supplier* pada perusahaan dapat diminimalkan.

Penelitian ini menggunakan integrasi metode *Decision Making Trial and Evaluation Laboratory* (DEMATEL) dan *Analytic Network Process* (ANP). Metode DEMATEL digunakan untuk mendapatkan Matriks Hubungan Total (*Total Influence Matrix*), dimana dari matriks tersebut dapat diketahui kriteria dan subkriteria mana yang paling penting dan yang paling banyak mempengaruhi. Hasil pada metode DEMATEL yang berupa Matriks Hubungan Total digunakan sebagai input pada metode ANP untuk menghitung bobot tiap kriteria dan subkriteria. Dari bobot kriteria dan subkriteria yang telah didapatkan, nilai terbobot tiap *supplier* dapat dihitung untuk mengetahui *supplier* yang memiliki nilai tertinggi sampai terendah.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 7 kriteria dan 17 subkriteria yang digunakan dalam pemilihan *supplier*. Hasil dari metode DEMATEL menunjukkan kriteria yang paling penting adalah biaya dan subkriteria yang paling penting adalah harga bahan baku, sedangkan kriteria yang paling banyak mempengaruhi adalah kualitas dan subkriteria yang paling banyak mempengaruhi adalah kualitas bahan baku. Dengan integrasi metode DEMATEL dan ANP (DANP) pada penelitian ini, didapatkan *supplier* bahan baku PR Adi Bungsu dengan performansi terbaik, yaitu: P. Johan untuk *supplier* tembakau, P. Kartono untuk *supplier* cengkeh, PT Karya Putra Prima untuk *supplier* saos dan PT Kredo untuk *supplier* bobin.

Kata Kunci: Pemilihan *Supplier*, DEMATEL, *Analytic Network Process*, *Multi-Criteria Decision Making*

SUMMARY

Taufiqurrohman Galang Haniardika, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, 2015, *Integration DEMATEL and Analytic Network Process Method In Selection of Raw Material Supplier* (Case Study: PR Adi Bungsu, Malang), Supervisors: Nasir Widha Setyanto and Wifqi Azlia.

PR Adi Bungsu is a cigarette company in Malang, East Java. One of its product is Filter 16 that has been spread across several regions in Indonesia. The importance of customer satisfaction for companies, requiring PR Adi Bungsu in completing customer orders on time. PR Adi Bungsu's supplier selection criterias are based on price and flexibility. Thus, the PR Adi Bungsu frequently experiences some quantity and quality problems of the raw material delivered by supplier. Therefore, it is necessary to develop more complex criteria in supplier selection decision-making process. Supplier selection including Multi-Criteria Decision Making (MCDM) issue, where there are many criteria that can influence in the selection of raw material supplier. By developing more complex criteria, supplier selection decision-making process can be optimized and supplier problem on the company can be minimized.

This study used an integration Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) and Analytic Network Process (ANP) methods. DEMATEL method used to obtain Total Influence Matrix, from this matrix known criteria and sub-criteria are most important and most influencing. Total influence matrix from DEMATEL method used as input of ANP method to calculate weight of each criteria and sub-criteria. This weight used to calculate supplier weight, so that supplier who had the highest to lowest score can be determined.

According to this research showed that there was obtained 7 criteria and 17 sub-criteria used in supplier selection. The result of DEMATEL method showed the most important criteria was the cost and the most important sub-criteria was the price of raw material, while the most influencing criteria was the quality and most influencing sub-criteria was the raw material quality. With integration DEMATEL and ANP (DANP) methods results are P. Johan is the best performance for tobacco supplier, P. Kartono is the best performance for clove supplier, PT Karya Putra Prima is the best performance for sauce supplier and PT Kredo is the best performance for bobin supplier.

Keywords: Supplier Selection, DEMATEL, Analytic Network Process, Multi-Criteria Decision Making