

INTISARI

MODEL PEMBOBOTAN MAKS-MIN DAN PENDEKATAN ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK PEMILIHAN SUPPLIER MULTI-OBJEKTIF FUZZY DENGAN FUNGSI OBJEKTIF FUZZY DAN KENDALA FUZZY PADA RANTAI SUPPLY

Oleh

GRANDIANUS SEDA MADA

16/403745/PPA/05262

Pemilihan *supplier* merupakan salah satu kegiatan terpenting dalam jaringan rantai *supply* dari sebuah perusahaan. Pemilihan *supplier* dapat dipandang sebagai masalah multi-objektif karena merupakan masalah multi kriteria yang mencakup faktor kualitatif dan kuantitatif. Pada kenyataannya informasi yang berkaitan dengan tujuan dan kendala yang dihadapi dalam masalah pemilihan *supplier* tidak diketahui dengan pasti. Teori himpunan *fuzzy* dapat digunakan pada ketidakjelasan dan ketidaktepatan informasi. Sehingga kemudian masalah pemilihan *supplier* dapat dipandang sebagai program linear multi-objektif *fuzzy*. Sebelumnya telah terdapat dua jenis model yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah pemilihan *supplier* multi-objektif *fuzzy* yaitu model simetris untuk masalah pemilihan *supplier* multi-objektif *fuzzy* dengan masing-masing fungsi objektif memiliki tujuan yang sama dan model pembobotan aditif untuk menyelesaikan masalah pemilihan *supplier* multi-objektif *fuzzy* dengan fungsi-fungsi objektifnya yang memiliki tingkat kepentingan yang berbeda. Pada tulisan ini dikembangkan metode pembobotan maks-min untuk menangani kekurangan-kekurangan yang dimiliki oleh dua model sebelumnya. Dalam menentukan bobot fungsi objektif digunakan pendekatan *Analytic Hierarchy Process*. Model yang diusulkan ini dapat membantu pengambil keputusan untuk mengetahui pesanan yang sesuai untuk setiap *supplier*, dan memungkinkan manajer pembelian mengelola kinerja rantai *supply* pada biaya, kualitas dan pelayanan. Pada akhirnya diberikan contoh numerik untuk menjelaskan perbedaan model yang baru dibangun tersebut dengan dua model sebelumnya.

Kata Kunci : Rantai *Supply*, Pemilihan *Supplier* Multi-Objektif *Fuzzy*, Model Pembobotan Maks-Min, *Analytic Hierarchy Process*.

ABSTRACT

A WEIGHTED MAX-MIN MODEL AND AN ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) FOR FUZZY MULTI-OBJECTIVE SUPPLIER SELECTION WITH FUZZY OBJECTIVE FUNCTION AND FUZZY CONSTRAINT IN A SUPPLY CHAIN

By

GRANDIANUS SEDA MADA

16/403745/PPA/05262

Supplier selection is one of the most important activities in the supply chain network of a company. Supplier selection can be seen as a multi-objective problem because it is a multi-criteria problem that includes both qualitative and quantitative factors. In fact, information relating to the objectives and constraints faced in the problem of supplier selection is not known with certainty. The fuzzy set theory can be used in the vagueness and inaccuracy of information. So then the problem of supplier selection can be seen as a fuzzy multi-objective linear programming. Previously there have been two types of models developed to solve the problem of fuzzy multi-objective suppliers selection ie Symmetrical Model for solving the problem of fuzzy multi-objective suppliers selection with each objective function having the same level of importance and Weighted Additive Model for solving fuzzy multi-objective suppliers selection with objective functions that have different levels of importance. In this paper, the Weighted Max-Min Model is developed to handle the deficiencies possessed by the two previous models. In determining the weights of objective functions are used analytic hierarchy process approach. This proposed model can help Decision Makers to find out the appropriate orders for each supplier, and enable the Purchasing Manager to manage supply chain performance on cost, quality and service. In the end a numerical example was given to explain the difference between the newly built model and the two previous models.

Keywords : Supply Chain, Fuzzy Multi-Objective Suppliers Selection, Weighted Max-Min Model, Analytic Hierarchy Process.