

INTISARI

PENDEKATAN FUNGSI TUJUAN *FUZZY* UNTUK MENYELESAIKAN MASALAH *MULTI-OBJECTIVE SUPPLY CHAIN NETWORK* DENGAN KENDALA BERDISTRIBUSI RANDOM PARETO

Oleh

ZULFA AYU NURKHOIR

18/430357/PA/18870

Dalam membuat keputusan yang berkaitan dengan *goal programming*, pengambilan keputusan diharapkan dapat menetapkan nilai *target/goal* yang ingin dicapai untuk setiap fungsi objektif. Pada masalah kehidupan nyata terkadang banyak parameter-parameter yang kemungkinan memuat nilai yang tidak tepat, maka parameter-parameter tersebut direpresentasikan sebagai bilangan *fuzzy* dan nilai batasan kendala sisi kanan yang tidak pasti yaitu ketersediaan bahan baku dari *supplier* dan juga permintaan tahunan pelanggan dianggap sebagai variabel random dengan distribusi Pareto. Pada skripsi ini dibahas permasalahan *goal programming* yaitu meminimumkan biaya transportasi dan meminimumkan waktu pengiriman barang dengan kendala berdistribusi Pareto yang nantinya diselesaikan menggunakan tiga pendekatan aditif untuk menyelesaikan masalah *probabilistic fuzzy goal programming* yang melibatkan nilai dari biaya pengiriman maupun waktu pengiriman berupa bilangan *fuzzy* dan kendala ketersediaan bahan baku dan permintaan tahunan dianggap sebagai variabel random berdistribusi Pareto. Lebih lanjut, diberikan pula contoh penerapan pada permasalahan perusahaan manufaktur yang hasilnya adalah meminimumkan biaya transportasi dan meminimumkan waktu pengiriman barang.

ABSTRACT

A FUZZY OBJECTIVE FUNCTION APPROACH TO SOLVING MULTI-OBJECTIVE SUPPLY CHAIN NETWORK PROBLEMS WITH RANDOM PARETO DISTRIBUTION CONSTRAINTS

By

ZULFA AYU NURKHOIR

18/430357/PA/18870

In making decisions related to goal programming, decision makers are expected to establish target/goals that they wish to achieve for each objective function. In real-life problems, there are often many parameters that may contain inaccurate values, so these parameters are represented as fuzzy numbers. The uncertain constraints on the right side, namely the availability of raw materials from suppliers and the annual demand from customers, are considered random variables with a Pareto distribution. This thesis discusses the goal programming problem of minimizing transportation costs and minimizing delivery time with constraints that follow a Pareto distribution. It will be solved using three additive approaches to address the probabilistic fuzzy goal programming problem, which involves the values of shipping costs and delivery times as fuzzy numbers, while the constraints of raw material availability and annual demand are treated as random variables with a Pareto distribution. Furthermore, an application example is provided for a manufacturing company problem, with results aimed at minimizing transportation costs and delivery times.