

ABSTRAK

Nama : Fikri Azizi
Jurusan : Matematika
Judul : Penyelesaian Pemrograman Linier *Fuzzy* Trapesium dengan Menggunakan Metode *Ranking Function*

Permasalahan pemrograman linier memiliki parameter antara lain jumlah produk yang harus diproduksi, jumlah bahan mentah yang tersedia terbatas atau jumlah tenaga kerja yang terampil terbatas. Parameter-parameter tersebut seringkali tidak dapat diprediksi secara pasti atau kabur (*fuzzy*). Oleh karena itu dalam tugas akhir ini penyelesaian masalah ketidakpastian tersebut menggunakan pemrograman linier *fuzzy*. Penyelesaian pemrograman linier *fuzzy* ini menggunakan metode *ranking function*. Metode *ranking function* merupakan metode untuk mengurutkan bilangan *fuzzy* yang didasarkan pada konsep perbandingan bilangan *fuzzy*. Perbandingan bilangan *fuzzy* merupakan cara yang paling efektif untuk menyusun bilangan-bilangan *fuzzy*. Setelah parameter *fuzzy* diselesaikan dengan metode *ranking function*, selanjutnya tinggal dioptimalkan dengan menggunakan metode algoritma titik interior. Adapun studi kasus dalam tugas akhir ini permasalahan terdiri dari maksimasi dan minimasi. Untuk permasalahan maksimasi maupun minimasi diselesaikan dengan menggunakan Maleki *ranking function* dan Yager *ranking function*. Dalam tugas akhir ini penulis mendapatkan nilai optimal PT Dakota Furniture untuk permasalahan maksimasi dengan Maleki *ranking function* yaitu \$ 450, dan Yager *ranking function* \$ 218. Untuk permasalahan minimasi nilai optimal untuk masalah pabrik dengan Maleki *ranking function* yaitu Rp 3.412.500 dan Yager *ranking function* Rp 1.865.497

Kata kunci: Pemrograman Linier, Algoritma Titik Interior, Pemrograman Linier *Fuzzy*, Metode *Ranking Function*.

ABSTRACT

Nama : Fikri Azizi
Jurusan : Matematika
Judul : Solving Fuzzy Linier programming trapezoidal with ranking function method

Parameter of linear programming problem are the amount of product to be produced, the amount of raw material available is limited or the amount of skilled labor is limited. Often these parameters can not be predicted with certainty so that its value become fuzzy. Therefore in this final task using the ranking function method to solve the problem of linear programming with fuzzy parameters. This method is a method to sort fuzzy numbers based on the concept of fuzzy number comparison. Fuzzy numbers are the most effective way to construct fuzzy numbers. After fuzzy parameters are resolved by using the function rank method, then stay optimized by using the method of interior point algorithm. As for case studies in this final project consists of maximization and minimization. For maximization and minimization problems solved by using Maleki ranking function and Yager ranking function. In this thesis the author get the optimal value of PT Dakota Furniture for the problem of maximization with Maleki ranking function is \$ 480 and Yager ranking function is \$ 218. For the problem of minimizing the optimal value for factory problem with Maleki ranking function that is Rp 3.412.500 and Yager ranking function Rp 1.865.497

Keywords: Linier Programming, Interior Point Algorithm, Fuzzy Linier Programming, Ranking Function Method.