



INTISARI

PROGRAM LINEAR MULTI-OBJEKTIF DENGAN PARAMETER RANDOM *FUZZY*

Oleh

INDARSIH M.Si.

08/276261/SPA/194

Dalam tulisan ini, disajikan masalah program linear multi-objektif (PLMO) dengan parameter random *fuzzy*. Ada dua jenis PLMO yang dikaji, yaitu PLMO dengan koefisien fungsi tujuan random *fuzzy* dan PLMO dengan batasan sumber random *fuzzy*. Kedua PLMO ditransformasi menjadi masalah program multi-objektif *fuzzy* dengan tiga pendekatan, yaitu pendekatan nilai harapan, pendekatan variansi dan pendekatan probabilitas. Pendekatan nilai harapan dan variansi membentuk PLMO dengan parameter random *fuzzy* menjadi PLMO *fuzzy*, kemudian PLMO *fuzzy* diubah menjadi program linear *fuzzy* dengan metode pembobotan dan diselesaikan metode simpleks untuk program linear *fuzzy*. Sedangkan pendekatan probabilitas membentuk PLMO dengan parameter random *fuzzy* menjadi program non linear multi-objektif *fuzzy*. Teori variabel random *fuzzy* diperlukan dalam ketiga pendekatan, sehingga diteliti teori terkait dengan variabel random *fuzzy*, seperti fungsi distribusi variabel random *fuzzy*, fungsi variabel random *fuzzy*, nilai harapan dan variansi. Selanjutnya, diberikan contoh aplikasi PLMO dengan parameter random *fuzzy*.

Kata-kata kunci : pendekatan nilai harapan, parameter random *fuzzy*, pendekatan probabilitas.



ABSTRACT

MULTI-OBJECTIVE LINEAR PROGRAMMING WITH FUZZY RANDOM PARAMETERS

By

INDARSIH M.Si.

08/276261/SPA/194

In this dissertation we present two kinds of multi-objective linear programming (MOLP) with fuzzy random parameter, i.e. MOLP's fuzzy random objective function coefficients and MOLP's fuzzy random right hand sides. We will transform the MOLP's fuzzy random parameter to fuzzy multi-objective programming by three approaches. They are the expected value approach, variance approach and probability approach. The expected value approach and variance approach will transform MOLP's fuzzy random parameter into multi-objective linear programming with fuzzy parameter. By weighted method, the MOLP's fuzzy parameter become fuzzy linear programming. We solve the fuzzy linear programming by simplex method for fuzzy linear programming. By the probability approach, we have non-linear multi-objective fuzzy parameters. We also present the theory of fuzzy random variable: distribution of fuzzy random variable, function of fuzzy random value, expected value and variance. Moreover, we give an example application to MOLP's fuzzy random parameter.

Keywords : expected value approach, fuzzy random parameters, probability approach.