

INTISARI

PENYELESAIAN MASALAH PROGRAM LINEAR MULTI-OBJEKTIF FUZZY MENGGUNAKAN UKURAN DERAJAT SIMPANGAN DAN METODE PEMBOBOTAN MAKS-MIN

Oleh

IKA LESTARI WAHYUNINGSIH

15/378127/PA/16602

Dalam skripsi ini akan dibahas mengenai penyelesaian masalah program linear multi-objektif *fuzzy* (PLMOF) dengan ukuran derajat simpangan dan metode pembobotan maks-min. Dipilih PLMOF yang semua parameternya adalah bilangan *fuzzy* segitiga dan semua kendalanya adalah persamaan atau pertidaksamaan *fuzzy*. Selanjutnya, masalah PLMOF ini ditransformasikan ke dalam masalah program linear *crisp* (PLC). Dalam metode ini, pembuat keputusan menetapkan nilai derajat simpangan dari dua sisi bilangan *fuzzy* pada setiap kendala. Kemudian, solusi optimal Pareto- δ dari masalah PLMOF dapat diperoleh dengan menyelesaikan masalah PLC. Nilai terbesar dari derajat simpangan akan menghasilkan nilai fungsi tujuan yang lebih baik, namun solusi dengan derajat simpangan yang kecil akan mendekati solusi fisibel dari model PLMOF tersebut. Oleh karena itu, akan dijelaskan suatu algoritma untuk mencari solusi optimal Pareto-*balance* di antara dua tujuan yang bertentangan yaitu memperbaiki nilai fungsi tujuan dan menurunkan nilai derajat simpangan. Lebih lanjut, untuk mengilustrasikan metode ini, akan diberikan suatu contoh numerik.

ABSTRACT

SOLVING *FUZZY* MULTI-OBJECTIVE LINEAR PROGRAMMING PROBLEMS USING DEVIATION DEGREE MEASURES AND WEIGHTED MAX-MIN METHOD

By

IKA LESTARI WAHYUNINGSIH

15/378127/PA/16602

We will discuss about solving fuzzy multi-objective linear programming (FMOLP) problem using the deviation degree measures and weighted max-min method in this research. We let the FMOLP where all the parameters are triangular fuzzy numbers and all the constraint are fuzzy equality or inequality. Furthermore, this FMOLP problem is transformed into crisp linear programming (CLP) problem. In this method, decision makers fix the values of deviation degrees of two side fuzzy numbers in each constraint. Then, the δ -Pareto optimal solution of the FMOLP problems can be obtained by solving the CLP problem. The biggest values of the deviation degrees will be the better objectives function values, however a solution with a small deviation degrees will approach the feasible solution of the FMOLP model. So, an algorithm is explained to find a balance pareto optimal solution between two goals in conflict: to improve the objectives function values and to decrease the values of the deviation degrees. Finally, to illustrate this method, a numerical example is given.