

ABSTRAK

Nama : Delisa Rismaya

NIM :1207010013

Judul : PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI DATA INTERVAL DENGAN PENDEKATAN BILANGAN FUZZY TRAPEZOIDAL, PENTAGONAL, DAN HEKSAGONAL

Masalah transportasi data interval (IDTP) muncul akibat adanya pengaruh-pengaruh yang tidak terkendali pada parameter masalah transportasi seiring dengan berjalannya waktu. Oleh karena itu, diperlukan metode tertentu untuk menyelesaikan masalah ini, di antaranya dengan pendekatan bilangan fuzzy. Dalam skripsi ini dibahas mengenai penyelesaian IDTP dengan pendekatan fuzzy trapezoidal, pentagonal, dan heksagonal. Untuk menyelesaikan masalah ini, tabel masalah transportasi dengan input data interval diubah menjadi bilangan fuzzy trapezoidal, pentagonal, atau heksagonal. Metode *centroid* dan *robust ranking* digunakan untuk mengubah bilangan fuzzy ke dalam bentuk bilangan *crisp*. Selanjutnya, solusi layak awal dicari menggunakan metode VAM dan diaplikasikan metode MODI untuk mendapat solusi optimal. Selain itu, solusi optimal juga didapat dengan mengaplikasikan program dari *software python*. Berdasarkan hasil studi kasus I dan II, penyelesaian masalah transportasi data interval dengan pendekatan bilangan fuzzy pentagonal yang didefuzzifikasi dengan metode *centroid* menjadi penyelesaian yang menghasilkan total biaya transportasi yang paling minimal di antara penyelesaian yang lain. Sehingga, penyelesaian menggunakan pendekatan bilangan fuzzy pentagonal dengan defuzzifikasi metode *centroid* lebih baik dalam menyelesaikan masalah transportasi data interval.

Kata kunci: Masalah Transportasi, Data Interval, Fuzzy Trapezoidal, Pentagonal, Heksagonal, *Centroid*, *Robust Ranking*

ABSTRAK

Nama : Delisa Rismaya
NIM : 1207010013
Judul : PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI DATA INTERVAL DENGAN PENDEKATAN BILANGAN FUZZY TRAPEZOIDAL, PENTAGONAL, DAN HEKSAGONAL

The interval data transportation problem (IDTP) arises due to uncontrollable influences on the parameters of the transportation problem over time. Therefore, certain methods are needed to solve this problem, including the fuzzy number approach. This thesis discusses the solution of IDTP with trapezoidal, pentagonal, and hexagonal fuzzy approaches. To solve this problem, the transportation problem table with interval data input is converted into trapezoidal, pentagonal, or hexagonal fuzzy numbers. The centroid and robust ranking methods are used to convert fuzzy numbers into crips. Furthermore, the initial feasible solution is obtained using the VAM method and the MODI method is applied to obtain the optimal solution. In addition, the optimal solution is also obtained by applying a program from python software. Based on the results of case studies I and II, solving the interval data transportation problem using the pentagonal fuzzy number approach defuzzified by the centroid method is the solution that results in the least total transportation cost among other solutions. Thus, solving using the pentagonal fuzzy number approach with centroid method defuzzification is better in solving interval data transportation problems.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Keywords: Transportation Problem, Interval Data, Fuzzy Trapezoidal, Pentagonal, Hexagonal, Centroid, Robust Ranking