

ABSTRAK

Nama : Raysa Addiniyah

Nim : 1207010054

Judul : Penyelesaian Masalah Transportasi Multi-Objektif menggunakan *Weighted Sum Method* dan *Goal Programming Method* dengan Memperhatikan Aspek Berkelanjutan

Pembangunan berkelanjutan diperlakukan sebagai pencapaian pembangunan ekonomi yang berkelanjutan tanpa merusak lingkungan dan sumber daya alam. Sekarang, dalam skenario pasar yang kompetitif, kebanyakan perusahaan bersedia membayar lebih sedikit dan mendapatkan lebih banyak dengan cepat tanpa mempertimbangkan eksternalitas negatif bagi lingkungan dan kualitas hidup generasi mendatang. Mengingat fakta tersebut, Skripsi ini mengeksplorasi kajian *Multi-Objective Transportation Problem (MOTP)* dengan pertimbangan meminimalisir polusi. penulis merumuskan MOTP, dimana penulis mengoptimalkan faktor polusi dan fungsi biaya. Metode yang digunakan untuk memecahkan masalah transportasi ini menggunakan pendekatan *Weighted Sum Method (WSM)* untuk mencari solusi optimal. Pada *Weighted Sum Method* pengambilan keputusan dengan diubah fungsi multi-objektifnya dengan diberikan bobot atau prioritas tertentu untuk menghasilkan satu nilai tunggal yang mencerminkan penilaian keseluruhan dari solusi. Penelitian ini menggunakan 1 data sekunder dan 120 data *dummy* dengan menggunakan bobot yang berbeda untuk menerapkan *Weighted Sum Method* dan *Goal Programming Method* sebagai metode pembanding untuk mencari solusi optimal. Setelah dilakukan analisis menggunakan data *dummy* diperoleh *Weighted Sum Method* menghasilkan nilai yang lebih optimal dibandingkan metode *Goal Programming Method*.

Kata Kunci: Masalah Transportasi, Multi-Objektif, Keberlanjutan, *Weighted Sum*, *Goal Programming*.

ABSTRACT

Name : Raysa Addiniyah
Nim : 1207010054
Title : **Solving Multi-Objective Transportation Problems using the Weighted Sum Method and Goal programming Method by taking into account Sustainable Aspects**

Sustainable development is treated as the achievement of sustainable economic development without damaging the environment and natural resources. Now, in a competitive market scenario, most companies are willing to pay less and get more quickly without considering the negative externalities for the environment and the quality of life of future generations. Given this fact, this thesis explores the study of Multi-Objective Transportation Problem (MOTP) with consideration of minimizing pollution. The author formulates MOTP, where the author optimizes pollution factors and cost functions. The method used to solve this transportation problem uses the Weighted Sum Method (WSM) approach to find the optimal solution. In the Weighted Sum Method, decision making is done by changing the multi-objective function by giving certain weights or priorities to produce a single value that reflects the overall assessment of the solution. This study uses 1 secondary data and 120 dummy data using different weights to apply the Weighted Sum Method and Goal Programming Method as a comparative method to find the optimal solution. After the analysis using dummy data, the Weighted Sum Method produces a more optimal value than the Goal Programming Method.

Keywords: *Transportation Problems, Multi-Objective, Sustainability, Weighted Sum, Goal Programming.*