

SKRIPSI

***PREEMPTIVE WEIGHTED GOAL PROGRAMMING UNTUK
MENYELESAIKAN MASALAH TRANSPORTASI***

***PREEMPTIVE WEIGHTED GOAL PROGRAMMING TO SOLVE
TRANSPORTATION PROBLEM***



NIKEN AMELIA RAGASIWI

24010118130064

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

SKRIPSI

***PREEMPTIVE WEIGHTED GOAL PROGRAMMING UNTUK
MENYELESAIKAN MASALAH TRANSPORTASI***

***PREEMPTIVE WEIGHTED GOAL PROGRAMMING TO SOLVE
TRANSPORTATION PROBLEM***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Matematika (S.Mat.)



NIKEN AMELIA RAGASIWI

24010118130064

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

***PREEMPTIVE WEIGHTED GOAL PROGRAMMING* UNTUK
MENYELESAIKAN MASALAH TRANSPORTASI**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

NIKEN AMELIA RAGASIWI

24010118130064

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 30 September 2024

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Anindita Henindya P., S.Si., M.Si.

NIP. 199305232019032021

Penguji,

Nurcahya Yulian Ashar, S.Si., M.Si.

NIP. 199507032024061001

Mengetahui,

An, Ketua Departemen Matematika,



Dr. Dra. Fiti Udjiani S.R.R.M., M.Si.

NIP. 196402231991022001

Pembimbing I/Penguji,

Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.

NIP. 197410142000121001

ABSTRAK

PREEMPTIVE WEIGHTED GOAL PROGRAMMING UNTUK MENYELESAIKAN MASALAH TRANSPORTASI

Oleh

Niken Amelia Ragasiwi

24010118130064

Masalah transportasi merupakan masalah pendistribusian barang dari beberapa sumber ke beberapa tujuan yang bertujuan untuk meminimalkan biaya yang dikeluarkan atau memaksimalkan keuntungan. Metode program linier mampu meminimalkan biaya transportasi karena dirancang untuk mengoptimisasi variabel – variabel yang digunakan untuk memecahkan masalah transportasi. *Goal programming* merupakan metode untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah transportasi dengan berbagai tujuan. Metode *Preemptive Weighted Goal Programming* (PWGP) bertujuan menyelesaikan permasalahan program linier dengan lebih dari satu tujuan dengan mempertimbangkan bobot prioritas dari beberapa tujuan. Metode ini didapat dengan cara meminimalkan penyimpangan – penyimpangan sehingga diperoleh solusi optimal. Langkah yang berbeda dari program linier yaitu dengan memodifikasi tabel awal simpleks dengan cara menentukan kolom kunci, lalu menentukan baris kunci dengan cara membagi nilai dengan nilai rasio kolom kunci. Metode ini dapat dijadikan sebagai metode alternatif untuk menyelesaikan masalah transportasi dengan banyak tujuan dan adanya bobot prioritas. Dalam Tugas Akhir ini digunakan simulasi numerik dengan data dari PT. Lucky Textile. Hasil simulasi numerik menunjukkan terdapat sisa bahan baku yang dapat digunakan pada distribusi selanjutnya.

Kata kunci: Masalah transportasi, *Preemptive Weighted Goal Programming*, Prioritas, Bobot

ABSTRACT

PREEMPTIVE WEIGHTED GOAL PROGRAMMING TO SOLVE TRANSPORTATION PROBLEM

By

Niken Amelia Ragasiwi

24010118130064

Transportation problems are the problem of distributing goods from several sources to several destinations with the aim of minimizing costs or maximizing profits. The linear programming method is able to minimize transportation costs because it is designed to optimize the variables used to solve transportation problems. Goal programming is a method for analyzing and solving transportation problems with various goals. The Preemptive Weighted Goal Programming (PWGP) method aims to solve linear programming problems with more than one goal by considering the priority weights of several goals. This method is obtained by minimizing deviations so that an optimal solution is obtained. A different step from a linear program is to modify the initial simplex table by determining the key column, then determining the key row by dividing the value by the ratio value of the key column. This method can be used as an alternative method for solving transportation problems with many objectives and priority weights. In this final assignment, numerical simulations are used data from PT. Lucky Textile. Numerical simulation results show that there is residual raw material that can be used for further distribution.

Key words: Transportation problems, Preemptive Weighted Goal Programming, Priority, Weight