

SKRIPSI

**METODE RATA-RATA GEOMETRIK PADA PENYELESAIAN
MASALAH TRANSPORTASI FUZZY PYTHAGORAS**

***GEOMETRIC MEANS ON SOLVING PYTHAGOREAN FUZZY
TRANSPORTATION PROBLEM***

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



BACHTIAR TITIS NURRIVAI

24010118140055

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2024

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
METODE RATA-RATA GEOMETRIK PADA PENYELESAIAN
MASALAH TRANSPORTASI FUZZY PYTHAGORAS

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

BACHTIAR TITIS NURRIVAI

24010118140055

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 21 Maret 2024

Pembimbing II,



Siti Khabibah S.Si., M.Sc.

NIP. 197910182006042001

Penguji,



Jovian Dian Pratama S.Mat., M.Mat.

NPPU. H.7. 199708282022101001

Ketua Departemen Matematika,



Dr. Gusno Hartanto S.Si., M.Si.

NIP. 197410142000121001

Pembimbing I



Suryoto S.Si., M.Si.

NIP. 196807141994031004

ABSTRAK
METODE RATA-RATA GEOMETRIK PADA PENYELESAIAN
MASALAH TRANSPORTASI FUZZY PYTHAGORAS

Oleh

Bachtiar Titis Nurrivai

24010118140055

Masalah transportasi merupakan masalah yang sering dihadapi dalam persoalan distribusi barang dari tempat asal ke tempat tujuan. Terkadang permasalahannya dalam bentuk yang tidak pasti atau bayang disebut dengan data fuzzy. Pada Tugas Akhir ini dibahas metode rata-rata geometrik dalam membantu menyelesaikan masalah transportasi fuzzy pythagoras. Dengan mengubah bentuk menjadi bilangan crisp dapat dicari rata-rata geometrik kemudian dapat dicari alokasi barang yang berakibat diperoleh hasil fisibel awal dengan algoritma yang telah diberikan. Ada dua tipe masalah transportasi yang dibahas dalam Tugas Akhir ini, masalah transportasi fuzzy pythagoras tipe-1 dengan biaya pengiriman dalam bentuk fuzzy pythagoras, sedangkan masalah transportasi fuzzy pythagoras tipe-2 dengan persediaan dan permintaan dalam bentuk fuzzy pythagoras. Hasil dari penelitian ini adalah untuk masalah transportasi fuzzy pythagoras tipe-1 adalah hasil optimal, sedangkan untuk masalah transportasi fuzzy pythagoras tipe-2 adalah nilai fisibel.

Kata kunci: Masalah transportasi, metode rata-rata geometrik, fuzzy pythagoras

ABSTRACT
GEOMETRIC MEANS METHOD ON SOLVING FUZZY
PYTHAGORAS TRANSPORTATION PROBLEM

By

Bachtiar Titis Nurrivai

24010118140055

Transportation problem is a matter that is often solved on optimizing goods distribution from warehouse to destination. Sometimes the matter has an uncertain form that is referred as fuzzy data. On this thesis geometric means will be shown on solving the pythagorean fuzzy transportation problem. As we get the fuzzy data and change it into crisp, we can calculate the geometric means, then we can obtain the allocation and by the given algorithm we will obtain the feasible solution. There are two types of transportation problems solved in this research, type-1 pythagorean fuzzy transportation problem the cost is fuzzy pythagorean, while the type-2 pythagorean fuzzy transportation problem the supply and demand are fuzzy pythagorean. The results from this research are for the type-1 pythagorean fuzzy transportation problem obtained optimal solution, while the type-2 pythagorean transportation problem obtained feasible solution.

Keyword: transportation problem, geometric means, pythagorean fuzzy