

ABSTRAK

Nama : Taopik Saepul Rohman

NIM : 1157010066

Judul : Perbandingan Masalah Transportasi Menggunakan Metode Pendekatan Global dan *SOMANI Approximation Method (SAM)*

Penentuan solusi optimal masalah transportasi adalah tugas penting dalam riset operasi. Metode Pendekatan Global dan *SOMANI Approximation Method (SAM)* merupakan salah satu metode baru masalah transportasi untuk mendapatkan solusi optimal. Dalam skripsi ini, hal yang paling menarik dalam metode ini adalah mampu mendapatkan solusi optimal tanpa harus mencari solusi layak awal terlebih dahulu. Langkah awal Metode Pendekatan Global adalah mencari nilai ganjil minimum pada masing-masing baris dan kolom, kurangi setaip yang bernilai ganjil pada baris dan kolom sehingga ada biaya yang bernilai nol dan semua biaya bernilai genap. Setelah itu, dilanjutkan ke tahap pengalokasian sampai semua persediaan dan permintaan terpenuhi. Sedangkan untuk *SOMANI Approximation Method (SAM)* adalah mencari nilai minimum setiap barisnya kemudian bandingkan nilai minimum yang terpilih dari setiap baris. Setelah itu, dilanjutkan ke tahap pengalokasian sampai semua persediaan dan permintaan terpenuhi. Pada skripsi ini, Metode Pendekatan Global dan *SOMANI Approximation Method (SAM)* di aplikasikan melalui matriks berukuran data 4×4 dan 4×5 untuk kasus seimbang (*balanced*), 3×4 dan 4×4 untuk kasus tidak seimbang (*unbalanced*). Hasil dari perbandingan kedua metode tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk masalah transportasi seimbang pada studi kasus ini *SOMANI Approximation Method (SAM)* mendapatkan hasil yang lebih optimal. Sedangkan untuk masalah transportasi yang tidak seimbang pada studi kasus III Metode Pendekatan Global lebih optimal dan untuk studi kasus IV *SOMANI Approximation Method (SAM)* yang lebih optimal. Sehingga dapat dikatakan bahwa masalah transportasi untuk kasus yang seimbang maupun yang tidak seimbang menggunakan kedua metode ini sama-sama baik, karena dari studi kasus I sampai IV hasil yang diperoleh saling berdekatan.

Kata Kunci : Masalah Transportasi, Metode Pendekatan Global, *SOMANI Approximation Method (SAM)*

ABSTRACT

Name : Taopik Saepul Rohman

NIM : 1157010066

Title : Perbandingan Masalah Transportasi Menggunakan Metode Pendekatan Global dan SOMANI Approximation Method (SAM)

Determining the optimal solution to the transportation problem is an important task in operations research. Global Approach Method and SOMANI Approximation Method (SAM) is one of the new methods of transportation problems to get the optimal solution. In this undergraduate thesis, the most interesting thing in this method is being able to get the optimal solution without having to find a feasible solution first. The first step in the Global Approach Method is to find the minimum odd value in each row and column, subtract any odd values in the row and column so that there are zero costs and all costs are even. After that, proceed to the allocation stage until all supply and demand are fulfilled. While for SOMANI Approximation Method (SAM) is to find the minimum value of each row then compare the selected minimum value of each row. After that, proceed to allocation stage until all supply and demand are fulfilled. In this thesis, the Global Approach Method and SOMANI Approximation Method (SAM) are applied through a matrix of 4x4 and 4x5 data sizes for balanced cases, 3x4 and 4x4 for unbalanced cases. The result of comparison of the two methods can be concluded that for balanced transportation problems in this case study SOMANI Approximation Method (SAM) gets more optimal result. While for the problem of unbalanced transportation in case study III, the Global Approach Method is more optimal for a case study IV SOMANI Approximation Method (SAM) which is more optimal. So it can be said that the transportation problem for balanced and unbalanced cases using both methods is equally good, because from case studies I to IV the results obtained are interrelated.

Keyword : Problem Transportation, Global Approach Method, SOMANI Approximation Method (SAM)