

INTISARI

APLIKASI PERMASALAHAN *DIAL-A-RIDE* UNTUK TRANSPORTASI KLIEN PADA ORGANISASI KESEHATAN

Oleh

MUHAMMAD AZMI FANSURI

14/369614/PA/16400

Dalam skripsi ini akan dibahas tentang permasalahan transportasi *Dial-a-Ride* dengan permintaan ganda dengan jendela waktu dan aplikasinya di Center for Addictive Behavior Health and Recovery Services, Inc. (CAB), yang merupakan organisasi nirlaba di wilayah metropolitan Boston untuk menangani kebutuhan transportasi kliennya. Pada umumnya permasalahan transportasi bertujuan untuk meminimalkan biaya transportasinya saja. Namun, pada skripsi ini akan diusulkan kombinasi meminimalkan biaya transportasi CAB dan ketidaknyamanan klien CAB dengan menggunakan *Goal Programming* dan *Mixed Integer Linear Programming*. Ketidaknyamanan klien terdiri dari waktu perjalanan ekstra, keterlambatan pengantaran dan pengantaran sebelum waktu yang ditentukan. Metode untuk mencari solusi yang akan digunakan adalah *Branch and Bound* dengan menggunakan *software* Gurobi dan Python. Sebagai aplikasinya, akan dibahas contoh permintaan satu hari pada CAB dan diselesaikan dengan Gurobi dan Python.

ABSTRACT

A DIAL-A-RIDE PROBLEM APPLICATION FOR CLIENT TRANSPORTATION IN HEALTH-CARE ORGANIZATION

By

MUHAMMAD AZMI FANSURI

14/369614/PA/16400

In this undergraduate thesis, we will discuss about double request dial-a-ride model with time window and its application to the Center for Addictive Behavior Health and Recovery Services, Inc. (CAB), a non-profit organization in the Boston Metropolitan area for purpose of addressing the CAB clients transportation need. Generally speaking, the objective of transportation problem is to minimize total vehicle transportation cost. However, the objective of the proposed model is to minimize a combination of total vehicle transportation costs and total clients inconvenience time with goal programming and mixed integer linear programming. The inconvenience time of proposed model consist of excess riding time, early/late delivery time before service and late pickup time after service. Branch and bound method will be used for finding the optimal solution. For the application, the model proposed and one day request by CAB will be solved with Gurobi in Python.