

INTISARI

PEMODELAN MATEMATIKA TRANSPORTER PASIEN RUMAH SAKIT DENGAN PENDEKATAN *DIAL-A-RIDE PROBLEM*

Oleh

ZAHRUL JANNAH NUR ROCHIM

18/433909/PPA/05724

Transportasi pasien dalam rumah sakit merupakan bagian yang sangat penting dalam perawatan pasien. Beberapa rumah sakit menugaskan transporter pasien untuk bertanggung jawab dalam transportasi pasien dalam rumah sakit. Tugas transporter pasien adalah menjemput pasien kemudian mengantarkan pasien menuju lokasi tujuan untuk pemeriksaan medis. Setiap pasien telah memiliki jadwal pemeriksaan sehingga penjadwalan penugasan transporter pasien harus sesuai dan waktu tunggu pasien serendah mungkin. Beberapa penelitian telah membahas penjadwalan penugasan transporter pasien dalam bentuk simulasi. Pada penelitian ini, masalah penjadwalan transporter pasien dimodelkan secara matematis dengan menggunakan pendekatan model *Dial-A-Ride Problem*. Model yang akan didiskusikan adalah model desentralisasi dan model sentralisasi. Kedua model memiliki fungsi tujuan meminimalkan total waktu perjalanan dan transporter pasien yang ditugaskan sedangkan kenyamanan pasien dijadikan sebagai kendala model. Pada aplikasi model, dengan penyelesaian model menggunakan algoritma *tabu search*, kedua model menunjukkan solusi yang berbeda dengan kasus aplikasi yang sama. Penggunaan model sentralisasi akan mengurangi jumlah transporter pasien yang ditugaskan namun menambah waktu tunggu pasien.

Kata kunci : transporter pasien, model DARP, model desentralisasi dan model sentralisasi.

ABSTRACT

MATHEMATICAL MODEL PATIENTS TRANSPORTER IN HOSPITAL WITH DIAL-A-RIDE PROBLEM

By

ZAHRUL JANNAH NUR ROCHIM

18/433909/PPA/05724

Patient transportation within the hospital is a very important part of patient care. Some hospitals assign patient transporters to be responsible for the transportation of patients within the hospital. The task of the patient transporter is to pick up the patient and then deliver the patient to the destination for medical examination. Each patient already has an examination schedule so scheduling the assignment of the patient transporter must be appropriate and the patient's waiting time is as low as possible. Several studies have discussed scheduling patient transporters in the form of simulations. In this study, the scheduling patient transporter issue was modeled mathematically using the *Dial-A-Ride Problem* model approach. The models discussed are the decentralization model and the centralization model. Both models have the function of minimizing the total travel time and transporter of the assigned patient while the comfort of the patient is used as a constraint of the model. In model applications, with model completion using taboo search algorithms, both models show different solutions with the same application case. The use of a centralized model will reduce the number of assigned patient transporters but increase patient waiting times.

Keywords : patient transporter, DARP model, decentralization model, centralization model.