

## ABSTRAK

### MENENTUKAN NILAI PARAMETER TERBAIK DALAM METODE INSERTION-I1 UNTUK MENYELESAIKAN PERSOALAN VRPTW

Oleh

**Yoga Hasbi Nurhakim**

**NIM: 123010221**

*Permasalahan vehicle routing problem with time windows (VRPTW) merupakan masalah penting dalam manajemen logistik. Pada dasarnya persoalan ini adalah menentukan rute sejumlah kendaraan dengan kapasitas tertentu untuk mengirim komoditas kepada customer dengan kondisi dimana setiap customer telah menetapkan batasan awal dan akhir pengiriman.*

*Pada penelitian ini akan membahas metode heuristik untuk menyelesaikan persoalan VRPTW, metode heuristik yang digunakan adalah InsertionHeuristik-II, dimana dalam metode InsertionHeuristik-II solusi terhadap kriteria jarak dan waktu yang diperoleh akan dipengaruhi oleh nilai parameter  $\mu$ ,  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ , dan yang digunakan namun tidak ada rumusan yang menentukan berapa nilai parameter terbaik untuk digunakan agar memperoleh solusi terbaik, oleh karena itu perlu dilakukan percobaan mengubah nilai parameter dengan nilai yang berbeda untuk setiap parameter pada persoalan dengan kondisi data tertentu. Percobaan yang dilakukan yaitu dengan cara merubah nilai parameter sesuai skenario yang telah dibuat untuk menyelesaikan persoalan VRPTW dengan kapasitas kendaraan 30 unit dan 20 unit, proses perhitungan yang dilakukan sebanyak 486 kali proses perhitungan dengan besaran ongkos diasumsikan proposional terhadap jarak dan waktu.*

*Hasil pengolahan data didapatkan jarak terpendek untuk perubahan parameter dengan kapasitas kendaraan 30 unit adalah 106.8 km dengan perubahan parameter yang bervariasi sebanyak 38 perubahan parameter, dan untuk kapasitas kendaraan 20 unit jarak terpendek yang didapatkan adalah 109.1 km dengan perubahan parameter yang bervariasi sebanyak 38 perubahan parameter.*

*Kata kunci: vehicle routing, time window, heuristik, InsertionHeuristik-II*

**ABSTRACT**  
**DETERMINES THE BEST PARAMETER VALUE**  
**IN INSERTION-II METHOD**  
**TO RESOLVE THE VRPTW ISSUE'S**

**Oleh**  
**Yoga Hasbi Nurhakim**  
**NIM: 123010221**

*The problem of vehicle routing problem with time windows (VRPTW) is an important issue in logistics management. Basically, this problem is to determine the route of a number of vehicles with a certain capacity to send the commodity to the customer with the condition where each customer has set the initial and final restrictions.*

*In this research will discuss heuristic method to solve VRPTW problem, heuristic method used is InsertionHeuristik-II, where in Method of InsertionHeuristik-II solution to distance and time criteria obtained will be affected by parameter value  $\mu$ ,  $\_1$ ,  $\_2$ , and  $\_3$  used. But there is no formula that determines what parameter value is best to be used in order to obtain the best solution, therefore it is necessary to experiment change the parameter values with different values for each parameter on the problem with certain data conditions. The experiment is done by changing the parameter value according to a scenario which has been made to solve the VRPTW problem with the vehicle capacity of 30 units and 20 units, process calculation done as much as 486 times the calculation process with the amount of cost assumed proportional to the distance and time.*

*The results of the data processor obtained the shortest distance for the parameter change with the vehicle capacity of 30 units was 106.8 km with the parameter change which varied from 38 parameters change, and for the vehicle capacity 20 the shortest spaced distance that was obtained was 109.1 km with the parameter change which 38 varied parameter changes.*

*Keywords: vehicle routing, time window, heuristic, InsertionHeuristik-II*