

Penentuan Rute Kendaraan Pada *Pick-Up Process* Dengan Menggunakan Metode *Tabu Search* (Studi Kasus Kantor Pos Surabaya 60000)

Nama Mahasiswa : Noor Alia Oliviana
NIM : 2021610037
Pembimbing : Maulin Masyito Putri, S.T., M.T.

ABSTRAK

Transportasi dan proses penjemputan merupakan kegiatan penting bagi perusahaan karena melalui kegiatan tersebut perusahaan dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Salah satu cara yang dapat dilakukan perusahaan dalam melakukan proses tersebut adalah dengan menyusun rute kendaraan yang optimal untuk dapat meminimasi waktu tempuh. *Vehicle Routing Problem (VRP)* dikenal sebagai konsep yang dapat digunakan untuk mendapatkan rute optimal bagi kendaraan. Tujuan dari *VRP* adalah mengatur urutan rute pemberhentian dalam proses penjemputan sehingga menghasilkan jarak tempuh total seminimal mungkin. *Tabu Search (TS)* adalah salah satu metode metaheuristik yang berbasis pada pencarian lokal. Kantor Pos Surabaya 60000 adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang ekspedisi, pengiriman, dan pendistribusian paket. Batasan waktu dan kurang menentunya jumlah paket yang harus diangkut setiap harinya menyebabkan kurang optimalnya proses penjemputan. Seperti sering terjadinya paket yang tidak ikut terangkut oleh kendaraan diwaktu penjemputan sehingga paket harus diantar secara individu oleh karyawan secara pribadi. Guna memberikan solusi pada permasalahan tersebut, maka dibuatlah penelitian model penyelesaian *VRP* dengan menggunakan metode *Tabu Search*. Hasil dari penelitian ini adalah rute dengan jumlah kendaraan yang optimal berdasarkan jarak tempuh dan waktu tempuh terefisien untuk proses penjemputan Kantor Pos Surabaya 60000.

Kata kunci: Rute penjemputan, *VRPTW*, metode *Tabu Search*.

***Determination of The Pick-up Process Vehicle Route using
Tabu Search Methods
(Case Study Surabaya Post Office 60000)***

Name : Noor Alia Oliviana
NIM : 2021610037
Advisor : Maulin Masyito Putri, S.T., M.T.

ABSTRACT

Transportation and pickup process are important activities for the company because through these activities the company can meet the needs of consumers. One of the ways that companies can do this process is by arranging optimal vehicle routes to minimize travel time. Vehicle Routing Problem (VRP) is known as a concept that can be used to obtain optimal routes for vehicles. The purpose of the VRP is to arrange the sequence of stopping routes in the pickup process so as to produce a minimum total mileage. Tabu Search (TS) is a metaheuristic method based on local search. PT Pos Indonesia is a company engaged in shipping, shipping and distributing packages. Limitation of time and lack of certainty the number of packages that must be transported every day causes the pickup process to be less than optimal. As is often the case that packages are not transported by vehicles at the time of pickup, so the packages must be delivered individually by individual employees. In order to provide a solution to these problems, a VRP settlement model research was made using the Tabu Search method. The result of this research is a route with optimal number of vehicles based on the distance and the most efficient travel time for the pick-up process in the Surabaya Post Office 60000.

Keywords: *Pickup route, Vehicle Routing Problem, Tabu Search methods*