

# Penerapan metode dynamic column generation dalam menyelesaikan dynamic vehicle routing problem for pickup service with hard time windows = The application of dynamic column generation method in solving dynamic vehicle routing problem for pickup service with hard time windows

Tazkia Izzati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413535&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Masalah pemilihan rute optimal dari sejumlah kendaraan untuk melayani sejumlah pelanggan pada jasa penjemputan (pickup service) barang dengan jumlah pelanggan yang berubah terhadap waktu (Dynamic Vehicle Routing Problem/ DVRP) terjadi pada perusahaan-perusahaan layanan angkutan barang. Untuk mengatasi masalah DVRP, optimasi rute dilakukan secara berkala berdasarkan pembagian waktu yang proporsional pada jam operasional perusahaan. Jumlah pelanggan yang bertambah banyak mengakibatkan kemungkinan rute bertambah banyak, dimana setiap rute bersesuaian dengan setiap variabel/ kolom pada model matematis DVRP yang berupa pemrograman linier. Salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pemrograman linier dengan jumlah kolom yang sangat besar adalah metode column generation. Pada skripsi ini akan dibahas penerapan metode dynamic column generation yang merupakan perluasan dari metode column generation (statis) untuk menyelesaikan masalah pemilihan rute kendaraan yang optimal pada jasa penjemputan barang (pickup service) yang mempertimbangkan jumlah pelanggan yang berubah terhadap waktu (Dynamic Vehicle Routing Problem/ DVRP). Berdasarkan hasil implementasi menggunakan program komputer, rute yang diterapkan metode dynamic column generation lebih baik dibandingkan dengan rute yang tidak diterapkan metode dynamic column generation.

.....

The choice of the best routes used a set of vehicle to serve a set of customer on pickup of goods services with the number of customers changing (dynamic) over time (Dynamic Vehicle Routing Problem/ DVRP) occur on a freight services company. To overcome the problem, a route optimization is done periodically based on the proportional time partition to the company operational hours. Growing number of customer cause growing number of possibilities route, which every route corresponding to every decision variable/ column in the DVRP linear programming model. One of the methods used to solve the problem of linear programming with a very large number of columns is column generation method. In this undergraduate thesis will be discussed about the application of dynamic column generation method which is an extension of the column generation (static) to solve the problem of selecting an optimal vehicle route on pickup of goods services which consider the number of customers changing (dynamic) over time (Dynamic Vehicle Routing Problem/ DVRP). Based on the result of implementation using the computer program, the route applied using the dynamic column generation method better than the route not applied using the dynamic column generation method.