

# Perancangan rute dan jadwal pengiriman barang X pada PT Y dengan menerapkan algoritma SavingsAnts = Implementation of SavingsAnts algorithm on designing of route and scheduling of distribution product X in PT Y

Ginting, Riane Indrawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=88042&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Biaya transportasi dalam suatu perusahaan mencapai 1/3 hingga 2/3 dari total biaya logistik, Dengan demikian perlu perbaikan efisiensi pada sistem transportasi untuk mengurangi beban tersebut. Perbaikan ini menyangkut pengiriman barang dari gudang ke para konsumen beserta jumlah unit barang yang diangkut. Permasalahan ini disebut sebagai Vehicle Routing Problem (VRP). Penyelesaian VRP dengan metode eksak membutuhkan waktu yang lama. Dengan metode heuristik diperoleh penyelesaian yang baik dengan waktu yang lebih cepat. Namun metode metaheuristik yang menjadi sorotan karena dapat memperbaiki metode heuristik dengan mengeksplorasi daerah yang lebih menjanjikan kualitas penyelesaian. Salah satu metode dalam kelas ini yang kompetitif dalam menyelesaikan VRP adalah SavingsAnts. Dengan penerapan metode SavingsAnts, diharapkan ini akan memperbaiki sistem transportasi, khususnya penentuan rute yang dapat menurunkan waktu pengiriman sehingga pada akhirnya dapat menurunkan biaya transportasi.

<br><br>

Penerapan SavingsAnts ini dilakukan pada PT X yang menjemput komponen dari para pemasoknya yang berada di daerah Jabotabek dengan harapan dapat memperbaiki rute milkrun. Dibutuhkan program komputer untuk membantu mendapatkan rute terbaik dari sekian banyak kombinasi. Selanjutnya data diolah melalui program komputer ini dan menghasilkan perbaikan yaitu pengurangan waktu dari 89,61 jam menjadi 87,24 jam; pengurangan jumlah trip dari 17 trip menjadi 14 trip; dan pengurangan jam lembur dari 3 jam menjadi 2 jam.

*The transportation cost in a company, on distribution system range between one-third and two-thirds of total logistics costs. Therefore, improvement in efficiency of company's transportation system is needed to decrease the cost. These problems talk about product distribution from warehouse to the customers and the number of units. The problems in practice is called Vehicle Routing Problem (VRF). If exact method used, it will need long time to get the solution. By using heuristic method, good solution will be found faster. But metaheuristic method could improve the solution by exploring certain area which could give solution quality. One competitive method in this classification is SavingsAnts. By implementing SavingsAnts method, the transportation system will be improved, especially on route determination which could decrease distribution and finally could decrease transportation cost.*

<br><br>

The implementation of SavingsAnts use PT X case that pick up the part from suppliers at Jabotabelc To get the solution, need computer programming. Then data processed by this program and resulting improvement: time reduction, before 89.61 hours after 87.24 hours; trip number reduction, before 17 trip after 14; overtime reduction, before 3 hours after 2 hours.