

Perancangan model optimasi distribusi buah apel di Kota Batu Malang Jawa Timur dengan metode HPSO = Model designing apple fruit distribution with HPSO method in Batu Malang City East Java

Aris Muzaqi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472511&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Nama : Aris Muzaqi
Program Studi : Teknik Industri
Judul Penelitian : Perancangan Model Optimasi Distribusi Buah Apel di Kota Batu Malang Jawa Timur Dengan Metode HPSO
Penelitian ini membahas mengenai distribusi pada saluran distribusi tata niaga agribisnis untuk komoditas hortikultura buah apel yang memiliki biaya transportasi yang cukup tinggi. Penentuan rute terbaik dalam pendistribusian untuk memaksimalkan keuntungan kumulatif atau meminimalkan potensi keuntungan yang hilang. Potensi keuntungan yang hilang teridentifikasi oleh biaya-biaya yang dikeluarkan. Penentuan rute distribusi dengan menggunakan Vehicle Routing Problem VRP merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi biaya transportasi dan memaksimalkan profit. VRP mengatur rute distribusi sehingga menghasilkan jarak tempuh total seminimal mungkin. Untuk menyelesaikan permasalahan distribusi produk di tata niaga buah apel ini, maka dikembangkan model penyelesaian VRP dengan menggunakan algoritma Hybrid Particle Swarm Optimization. Hybrid Particle Swarm Optimization merupakan salah satu kelas metaheuristik yang berbasis pada pencarian lokal. Rute usulan hasil penelitian menghasilkan perbaikan, yaitu pengurangan jarak tempuh dan biaya transportasi sebesar 11,13 dan 10,46 untuk tujuh periode pengiriman buah apel. Sehingga program optimasi ini mampu memberikan masukan pada lembaga yang terlibat dalam tata niaga agribisnis untuk meningkatkan profit berdasarkan rute distribusi yang tepat.
Kata Kunci : Vehicle Routing Problem, Hybrid Particle Swarm Optimization, Optimasi Distribusi Apel, Value Chain

ABSTRACT

ABSTRACT Name Aris Muzaqi
Study Programe Industrial Engineering
Title Model Designing Apple Fruit Distribution with HPSO Method in Batu Malang City East Java
This study discusses the case of the distribution channel in the agribusiness commerce distribution in horticulture commodity of apple fruit that has a relatively high transportation cost. The determination of the best route in the distribution intended to maximize cumulative gain or minimize the potential loss of profit. The potential loss of profit is identified by the costs which are incurred. The determination of route using Vehicle Routing Problem VRP is one of the methods that can be used in increasing the efficiency of transportation cost and maximizing profit. The aim of VRP is to manage the distribution route so that it resulting in the lowest distance covered. To cope the problem related to the product distribution in the commerce of apple fruit, the completion model of VRP is being developed with the algorithm of Hybrid Particle Swarm Optimization. Hybrid Particle Swarm Optimization is one of the metaheuristic class which based on the local finding. The route suggested resulting in some improvements which are the decrease of the distance covered and transportation cost as much as 11.3 and 10.46 for seven periods of apple fruit shipping. This model can provide input to institutions involved in agribusiness tcommerce to increase profits based on appropriate distribution

routes. Keywords Vehicle Routing Problem, Hybrid Particle Swarm Optimization, Distribution Optimization of Apple, Value Chain.