

PENENTUAN POS BERPENDINGIN DAN RUTE ANGKUTAN SUSU SAPI MENGGUNAKAN ALGORITMA TABU SEARCH

NAMA MAHASISWA : TITO BISMA MAY WILLIS
NIM : 2021610042
PEMBIMBING : MAULIN MASYITO PUTRI, S.T., M.T.

ABSTRAK

Jarak tempuh dalam distribusi adalah suatu *variable cost* atau biaya tidak tetap yang harus dibayar oleh pihak penanggung, apabila semakin jauh jarak tempuh dalam pendistribusian barang maka akan semakin besar *variable cost* yang harus ditanggung. Jarak tempuh dapat dipangkas dengan cara pengambilan rute yang efisien atau dengan pemindahan fasilitas yang bertujuan mengurangi jarak tempuh maka akan dapat menekan *variable cost*. Studi kasus dalam penelitian ini adalah “Koperasi Unit Desa (KUD) Kertajaya Kediri” yang merupakan koperasi pengumpulan dan pemasaran susu sapi perah dari peternak sapi di Kecamatan Kandangan, Desa Medowo dan sekitarnya yang melibatkan lebih dari 500 peternak sapi perah. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui solusi terbaik yang dihasilkan dari *Maximal Covering Models* dalam penentuan lokasi pos penampungan berpendingin, dan algoritma *Tabu Search* dalam penentuan rute armada untuk meminimasi jarak tempuh armada.

Dari hasil *Maximal Covering Model*, menghasilkan usulan lokasi pos berpendingin baru dengan cakupan yang dilayani lebih besar dengan jarak tempuh terpendek, serta algoritma *Tabu Search* dengan usulan lokasi pos berpendingin baru merupakan rute yang paling optimal dalam penelitian ini dapat memangkas jarak tempuh armada hulu pagi sebesar 15.4 km dan armada hilir sebesar 2.2 km perharinya serta dapat mengurangi jumlah armada hulu yang dibutuhkan dari 4 unit menjadi 3 unit armada.

Kata Kunci : Distribusi, VRP, *Maximal Covering Problem*, *Tabu Search*

DETERMINATION COLD POST STATION AND MILK TRANSPORT ROUTES USING TABU SEARCH ALGORITHM

STUDENT NAME : TITO BISMA MAY WILLIS
STUDENT IDENTITY NO. : 2021610042
SUPERVISOR : MAULIN MASYITO PUTRI, S.T., M.T.

ABSTRACT

Mileage in distribution is a variable cost that must be paid by the guarantor, which means that the further distance in distribution the higher the variable cost that must be paid. Mileage can be reduced by taking an efficient route or by moving facilities that are trying to reduce, so will also cut variable costs. Case study in this research is “the Village Unit Cooperative (KUD) Kertajaya Kediri” which is a corporate collecting and marketing of milk from dairy cattle ranchers in Kandangan District, Medowo Village and surrounding areas which involved more than 500 dairy cattle ranchers. In this study aims to find the best solution resulting from Maximal Covering Models in determining location of refrigerated shelter posts, and the Tabu Search algorithm in determining fleet routes to minimize fleet mileage.

From the results of Maximal Covering Model, the proposed location of a new refrigerated post with greater coverage served with the shortest mileage, and Tabu Search algorithm with the proposed location of a new refrigerated post is the most optimal route in this study can reduced the distance of the morning upstream fleet by 15.4 km and downstream fleet by 2.2 km per day and can reduce the number of upstream fleet required from 4 units to 3 units fleet.

Keywords: *Distribution, VRP, Maximal Covering Problem, Tabu Search*