

ABSTRAK

PT Atlantic Ocean Paint merupakan perusahaan yang bergerak di bidang cat. Perusahaan ini membutuhkan banyak salesman untuk memperlancar proses distribusi produknya. Tugas dari salesman tersebut yaitu untuk mengontrol stok produk dan pembayaran dari masing-masing toko. Salesman tersebut harus mengunjungi masing-masing toko satu kali dalam satu minggu. Penelitian ini membahas bagaimana cara salesman tersebut dalam menentukan rute perjalanannya sehingga didapatkan rute terbaik. Tujuan yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah : (1) Mampu menemukan rute terbaik seorang salesman dalam mengunjungi toko di wilayah Sampang dengan menggunakan algoritma Tabu Search; dan (2) Menentukan jarak yang optimal seorang salesman di wilayah Sampang. *Tabu Search* merupakan algoritma yang dikembangkan dari local search. *Tabu Search* melakukan pencarian pada lingkungan dari solusi berikutnya, meskipun solusi tersebut tidak lebih baik dari solusi sebelumnya. *Tabu Search* dimulai dengan cara yang sama seperti *neighbourhood search* (lokal) biasa dengan cara kerja secara iterasi dari suatu titik (solusi) ke solusi lain hingga kriteria terminasi yang telah dipilih dipenuhi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : (1) Rute terbaik bagi Salesman untuk mengunjungi semua toko yaitu berada pada iterasi 20 dan 700 dengan rute: Kramat – Taman Sareh – Bluuran – Karang Penang – Torjunan – Kedungdung – Pakalongan – Pangarengan – Taddan – Banjar Talela – Gulbung – Tambelangan – Kamoneng – Madupat – Tanjung – Rapa Daya – Baruh – Apaan – Bancelok – Daleman – Jelgung – Kotah – Plakaran – Torjun – Jeruk Porot – Dulang – Krampon – Jrengik – Buker – Petapan – Kusuma Bangsa – Sogian – Omben Camplong; dan (2) Jarak terpendek yang ditempuh Salesman tersebut yaitu 385km.

Kata kunci : *Tabu Search*, TSP, Optimasi

ABSTRACT

PT Atlantic Ocean Paint is a company engaged in the paint. This company requires a lot of salesmen to facilitate the distribution of products. The task of the salesman is to control product stock and payment of each store. Salesman must visit each store once a week. This research discusses how to determine the route of salesman to obtain the best route. Objectives to be gained from this research are: (1) Being able to find the best route of salesman in visiting stores in the Sampang using Tabu Search algorithm, and (2) determine the optimal distance a salesman in the Sampang. Tabu Search is an algorithm developed from local search. Tabu Search to search the neighborhood of the next solution, although the solution is not better than the previous solution. Tabu Search starts in the same way as neighborhood search (local) familiar with the workings of the iterations of a point (solution) to another solution until the termination criteria have been met. Based on these results it can be concluded that: (1) the best route for a salesman to visit all the stores that are in the 20 and 700 iterations route: Kramat – Taman Sareh - Bluuran - Karang Penang - Torjunan - Kedungdung - Pakalongan - Pangarengan - Taddan - Banjar Talela - Gulbung - Tambelangan - Kamoneng - Madupat - Tanjung - Rapa Daya - Baruh - Apaan - Bancelok - Daleman - Jelgung - Kotah - Plakaran - Torjun – Jeruk Porot - Dulang - Krampon - Jrengik - Buker - Petapan - Kusuma Bangsa - Sogian - Omben - Camplong , and (2) the shortest distance is taken Salesman is 385km.

Keyword: Tabu Search, TSP, Optimization

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian Salesman	5
2.2 Optimisasi	6
2.3 Permasalahan Rute Terpendek	7
2.4 Penyelesaian Masalah Optimisasi	7
2.5 TSP	7
2.6 Algoritma Tabu Search	8
2.7 Matlab	13
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Jenis Penelitian	15
3.2 Jenis dan Sumber Data	15
3.3 Identifikasi Variabel Penelitian	15

3.4 Flowchart	16
BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Pengumpulan Data	19
4.2 Pengolahan Data	23
4.3 Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Nama dan alamat toko	19
Tabel 4.2 Matrik Jarak antar masing-masing toko.....	21
Tabel 4.3 Rute Iterasi1-10	36
Tabel 4.4 Rute Iterasi 10-100.....	37
Tabel 4.5 Rute Iterasi 100-1000	38
Tabel 4.6 Rute Iterasi 100-1000	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Flowchart Pengerjaan Tabu Search pada TSP	12
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian	16
Gambar 4.1 Rute Awal Perjalanan Salesman	24
Gambar 4.2 Rute Solusi Terbaik	40
Gambar 5.1 Rute Solusi Terbaik	41