

## PEMANFAATAN METODE SELF ORGANIZING MAP PADA OPTIMASI MASALAH TRAVELLING SALESMAN PROBLEM

Yulistian Suryono<sup>1</sup>, Irawan Afrianto<sup>2</sup>

Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Komputer Indonesia

<sup>1</sup>e-mail : ian\_z84@yahoo.com , <sup>2</sup>irawan\_afrianto@yahoo.com

### *Abstract*

*Travelling Salesman Problem (TSP) in development usually called classic graph problem. Salesman must a plan a course route to amount of city and visit every city once with entire distance shortly. There are several method that can give optimal solution to this problem. One of method is using computer technology that is Neural Network (NN). Self Organizing Map (SOM) Neural Network have a ability to self organizing input in to classification zone. The target of designed TSP with SOM method is to find a shortest route from the cities that must be visited. The result of experiment is to prove that SOM method could solved the TSP problem.*

**Keywords:** *Short Route Finding, Neural Network, Self Organizing Map (SOM), Input, Cluster*

### **Abstrak**

*Travelling Salesman Problem (TSP) dalam perkembangannya sering disebut sebagai masalah graf klasik. Dimana seorang salesman harus merencanakan rute perjalanan ke sejumlah kota dan mengunjungi setiap kota sekali dengan jarak keseluruhan perjalanan yang sependek mungkin. Banyak metode yang diyakini dapat memberikan penyelesaian optimal terhadap permasalahan ini. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi komputer yaitu Neural Network (NN). Self-Organizing Maps (SOM) Neural Network memiliki kemampuan untuk mengorganisasi input sendiri ke dalam zona klasifikasi. Perancangan TSP dengan metode SOM ini bertujuan untuk menemukan rute terpendek dari sejumlah kota yang harus dikunjungi. Hasil pengujian terhadap rancangan membuktikan bahwa metode SOM ini dapat menyelesaikan permasalahan TSP.*

**Kata Kunci:** *Pencarian Rute Terpendek, Neural Network, Self-Organizing Maps(SOM), Input, Cluster*

## REFERENSI

- Alam, M Agus. *Belajar Sendiri Borland Delphi*: Elex Media Komputindo. Jakarta, 2001.
- Fausette, Laurene. *Fundamentals of Neural Network*. Englewood Cliffs: Prentice Hall International, 1994.
- Freeman, James A. *Neural Network Algorithm, Aplication, and Programming Techniques*: Addison Westley Publishing. New York, 1992.
- Kusumadewi, Sri. *Artificial Intelligence.*: Graha Ilmu. Yogyakarta, 2003.
- Kusumadewi, Sri. *Membangun Jaringan Syaraf Tiruan*: Graha Ilmu. Yogyakarta, 2004.
- Schrijver's, Alexander. *History of The TSP*. <http://www.tsp.gatech.edu/>, 1 September 2006.
- Setiawan, Yudha C. *Trik & Tip Delphi*: Andi Yogyakarta, 2004.