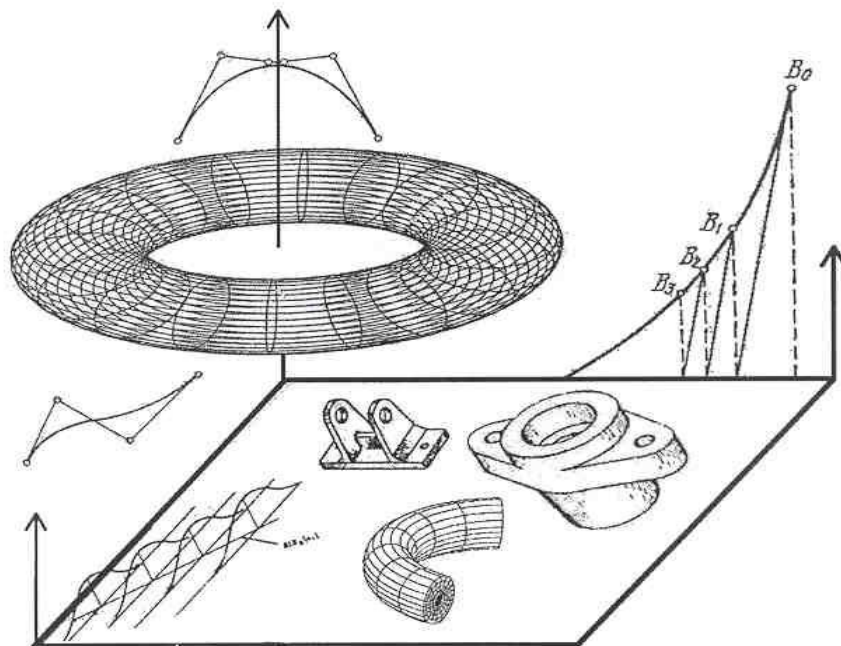


MAJALAH ILMIAH

Matematika dan Statistika



DITERBITKAN OLEH:



JURUSAN MATEMATIKA
FMIPA – UNIVERSITAS JEMBER

MAJALAH ILMIAH
Matematika dan Statistika

Pemimpin Redaksi : Drs. Mohamad Hasan, M.Sc, Ph.D
Sekretaris : Kusbudiono, S.Si., M.Si.

Editor :
Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D (Matematika - FMIPA UNEJ)
Prof. Drs. I Made Tirta, M.Sc, Ph.D (Matematika - FMIPA UNEJ)
Drs. Slamin, M.Comp.Sc., Ph.D (Matematika - FKIP UNEJ)
Drs. Rusli Hidayat, M.Sc

Alamat Redaksi:

Jurusan Matematika FMIPA – Universitas Jember
Jalan Kalimantan III/25 Jember 68121
Telp. : (0331) 337643
E-mail : jurmat.fmipa@unej.ac.id

Majalah diterbitkan setahun sekali tiap bulan Juni.
Harga per eksemplar tahun 2013 termasuk biaya pos dalam negeri Rp. 35.000,-
Harga langganan per eksemplar termasuk biaya pos : Rp. 35.000,-
Pembayaran dapat ditransfer melalui:

Redaksi Matstat, nomor rekening : 0035325962
Bank BNI Cabang Jember/Universitas Jember

Diterbitkan oleh : Jurusan Matematika – FMIPA Universitas Jember.
Tahun pertama terbit : Oktober 2000
Gambar cover depan : rancang bangun geometri, iterasi dan regresi

Majalah Ilmiah Matematika dan Statistika	Volume : 13	Halaman : 1 - 103	Jember Juni 2013	ISSN 1411-6669
---	------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

Daftar Isi

Analisis Diskriminan Linier dan Kuadratik

(Linear and Quadratic Discriminant Analysis)

Yuliani Setia Dewi, Puphus Inda Wati, Alfian Futuhul Hadi 1 - 10

Optimasi Rute Travelling Salesman Problem Dengan Algoritma A* (A-Star)

(Travelling Salesman Problem Route Optimization With A (A-Star) Algorithm)*

Rini Lia Sari, Agustina Pradjaningsih, Kiswara Agung Santoso 11 - 23

Pengenalan Sidik Jari Menggunakan Graf Terhubung

(Fingerprint Recognition Using Connected Graph)

Kiswara Agung Santoso 24 - 35

Aplikasi Jaringan Hopfield pada Travelling Salesman Problem (TSP)

(Application Hopfield Neural Network Of Travelling Salesman Problem)

Sista Yulian PA, Kiswara Agung Santoso, Agustina Pradjaningsih 36 - 46

Perpindahan Panas Fluida Sisko Pada Aliran Rotasional

Ika Hesti Agustin 47 - 57

Aplikasi Algoritma Artificial Immune System (AIS) Pada Penjadwalan

Job Shop dalam Pembuatan Spring Bed

(Application Of Artificial Immune System (AIS) Algorithm On Job Shop Scheduling in Manufacturing Spring Bed)

Shandiputra B.P, Agustina Pradjaningsih, Rusli Hidayat 58 - 69

Modifikasi Metode Chebyshev Orde Tiga untuk Mencari Akar Ganda

Tanpa Menggunakan Turunan

(Modification of Chebyshev's Method Cubic Convergence for Finding Multiple Roots without Employing Derivatives)

M. Ziaul Arif, Bagus Juliyanto 70 - 79

Analisis Cluster Untuk Data Campuran Kategorik Dan Numerik

(Cluster Analysis for Mixed Categorical and Numeric Data Types)

Yuliani Setia Dewi 80 - 86

Analisis Stabilitas Pada Penyebaran Penyakit Demam Tifoid (Tifus) dengan Menggunakan Model Epidemik Seis

(Stability Analysis for spreading Typhoid Fever (Typhus) by using SEIS Model)

Mohammad Lutfi Hafi, Kusbudiono, Kosala Dwidja Purnomo 87 - 92

Perbandingan Metode Kalman Filter dan Ensemble Kalman Filter dalam Mengestimasi Konduksi Panas pada Keping Logam Dua Dimensi yang Diberi Gangguan

(Comparison of Kalman Filter and Ensemble Kalman Filter Method in Estimating the Two Dimensional Heat Conduction with Disturbing)

Ifa Nur Fauziah, Kosala Dwidja Purnomo, Kusbudiono 93 - 103

OPTIMASI RUTE *TRAVELLING SALESMAN PROBLEM* DENGAN ALGORITMA A* (*A-STAR*)

(*Travelling Salesman Problem Route Optimization With A* (A-Star) Algorithm*)

Rini Lia Sari, Agustina Pradjaningsih, Kiswara Agung Santoso
Jurusan Matematika FMIPA Universitas Jember

Abstact: Traveling Salesman Problem (TSP) is generally described as a case of a sales trip that depart from the city of origin to visit every city exactly once and return to the city of origin. One algorithm that can be used to solve TSP is A* (A-Star) algorithm. The purpose of this article to apply the A* algorithm in the TSP and make the program A* algorithm to solve TSP with Visual Basic 6.0. The article method begins by identifying the points and sides then represented in a weighted graph, then make programming algorithm of TSP with the A* algorithm and create a program based on the programming algorithm to find the shortest TSP. The results showed that the A* algorithm can be used to solve TSP so can get a route with minimal total distance.

Keywords: Travelling Salesman Problem, A* Algorithm.

I. PENDAHULUAN

Persoalan pedagang keliling atau yang sering dikenal dengan *Travelling Salesman Problem* (TSP) merupakan persoalan yang penting dalam sistem distribusi. Pada dasarnya persoalan TSP secara umum digambarkan sebagai suatu kasus perjalanan seorang sales yang berangkat dari kota asal mengunjungi sejumlah kota tepat satu kali dan kembali lagi ke kota asalnya tersebut, dengan asumsi jarak diketahui. Sehingga tujuan dari masalah ini adalah untuk meminimalkan total jarak tempuh salesman.

Banyak penerapan TSP yang muncul dalam kehidupan sehari-hari, seperti efisiensi pengiriman surat dan barang, masalah transportasi, *delivery order* (jasa pengiriman), dan lain sebagainya. Permasalahan rute pedagang pupuk dan obat-obat pertanian juga dapat dikategorikan sebagai TSP, banyaknya kios yang akan dituju tentunya membuat seorang sales menginginkan untuk dapat mendistribusikan pupuk dan obat-obat pertanian ke beberapa kios dengan melewati rute terpendek sehingga dapat meminimalkan waktu dan biaya.

TSP dapat diselesaikan dengan beberapa algoritma seperti algoritma Genetika, algoritma Semut, algoritma Greedy, algoritma A* (*A-Star*), dan lain-lain. Dalam artikel ini menggunakan algoritma A* untuk menyelesaikan TSP. Algoritma A* adalah algoritma pencarian pohon yang mencari jalur dari satu titik awal ke sebuah titik akhir