

SIMULASI SISTEM PELABUHAN DENGAN SIMULASI
DISKRIT

FOONG SIEW JONG

JABATAN SAINS KOMPUTER
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

SESI 2002/2003

**SIMULASI SISTEM PELABUHAN
DENGAN SIMULASI DISKRIT**

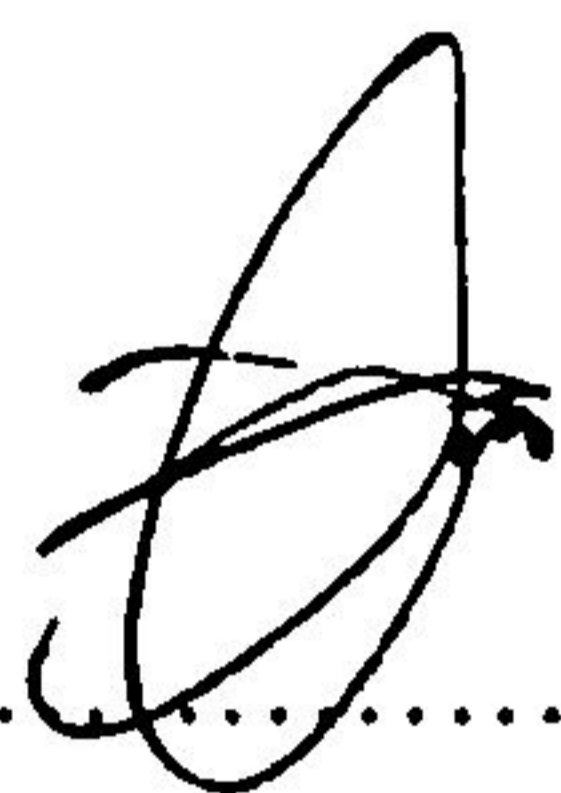
FOONG SIEW JONG

**Tesis Ini Dikemukakan Bagi
Memenuhi Sebahagian Daripada Syarat Untuk
Memperolehi Sarjana Muda Teknologi Maklumat
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM)**

1100043367

PENGAKUAN

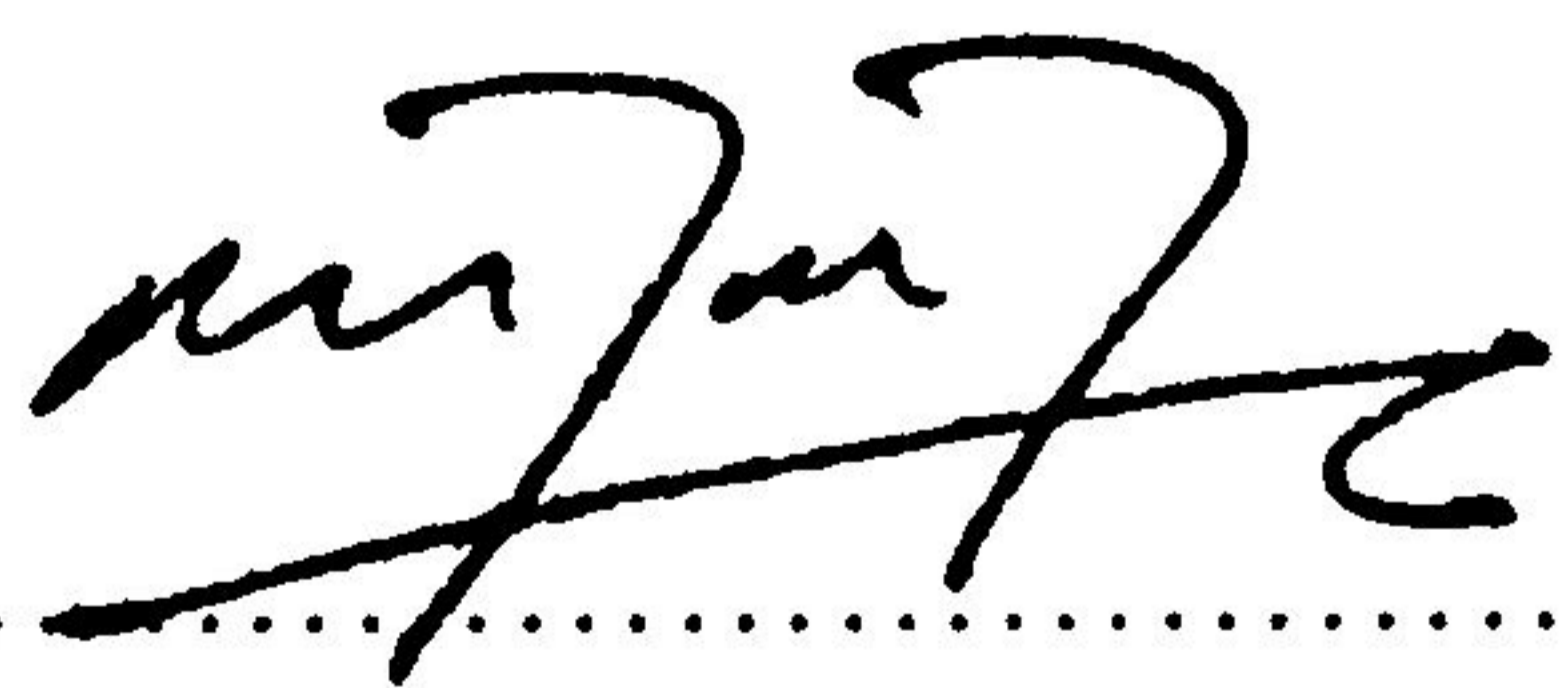
Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.



FOONG SIEW JONG

22 MAC 2003

Disahkan oleh:



Prof. Madya Dr. Mustafa Mat Deris
Ketua
Jabatan Sains Komputer
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains Dan Teknologi
Malaysia



Puan Masita @ Masila Abd Jalil
Pensyarah
Jabatan Sains Komputer
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains Dan Teknologi
Malaysia

PENGHARGAAN

Di sini saya ingin merakamkan penghargaan terhadap pihak-pihak yang telah menyumbang dalam penghasilan tesis projek ilmiah tahun akhir yang bertajuk “Sistem Simulasi Pelabuhan Dengan Simulasi Diskrit” ini. Pertama sekali, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada Puan Masita @ Masila Abd Jalil selaku penyelia projek ilmiah tahun akhir saya ini. Beliau tidak mengenal penat dalam memberi bimbingan, dorongan dan tunjuk ajar kepada saya dalam menyediakan tesis ini. Jasa baik beliau akan dihargai dan diingati.

Selain itu, saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pensyarah-pensyarah lain di Jabatan Sains Komputer dan rakan-rakan yang telah memberi bantuan dan nasihat dalam menyediakan tesis ini.

SIMULATION OF PORT SYSTEM USING DISCRETE SIMULATION

ABSTRACT

A queuing model of the logistic activities at a terminal container that is related to ship scheduling, arrival, berthing and ship departure processes is studied in the thesis. As a result, as a web-based simulation application is developed using object oriented language JAVA and Java Server Pages. But before that, object oriented analysis must be done in order to develop a good and functioning simulation application. A scenario approach is being used to identify the flow of the process in the container terminal and UML (Unified Modeling Language) used to illustrate the object, attribute, action and relationship in matter. Other interesting features such as protection, user manual and great user interface that the simulation application adopted also presented in this paper.

ABSTRAK

Satu model perbarisan bagi aktiviti logistik di pelabuhan yang berkaitan dengan penjadualan, ketibaan, servis dan pelepasan kapal telah dikaji di dalam tesis ini. Lantaran itu, sebuah aplikasi yang berasaskan web berjaya dibangunkan menggunakan bahasa pengaturcaraan berorientasikan objek iaitu JAVA dan Java Server Pages. Tetapi sebelum itu, analisis berorientasikan objek akan dijalankan untuk menghasilkan sebuah perisian simulasi yang berkualiti dan berguna. Pendekatan senario digunakan untuk menentukan aliran proses di pelabuhan manakala UML (Unified Modeling Language) digunakan untuk menggambarkan objek, attribute, kelakuan dan hubungan dalam masalah tersebut. Ciri-ciri menarik lain seperti keselamatan, fungsian dan rekabentuk antaramuka pengguna yang diimplementasikan pada aplikasi simulasi ini juga dibincangkan dalam tesis ini.