

SISTEM PENGESANAN PAYA BAKAU BERDASARKAN IMEJ SATELIT

ROHANI ABDUL MANAF

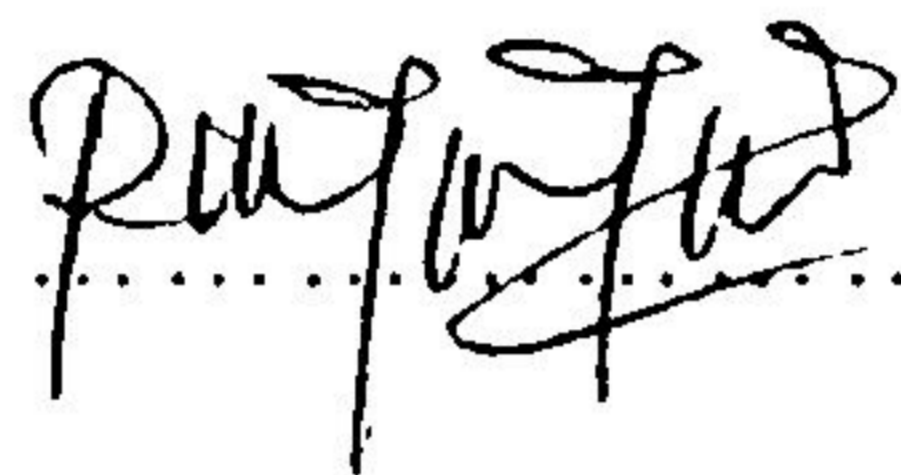
PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH

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

1100043407

PENGAKUAN

Dengan ini saya mengakui bahawa segala karya ini adalah hasil kerja saya sendiri
kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.



ROHANI ABDUL MANAF

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.



.....
Dr Muhammad Suzuri Hitam
Pensyarah
Jabatan Sains Komputer
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, bersyukur kehadiran yang Esa kerana dengan izinNya dapat saya menjayakan projek ini. Di kesempatan ini, penghargaan dan terima kasih kepada pihak-pihak terlibat diucapkan.

Ucapan terima kasih pertama sekali kepada En. Sulong Ibrahim, En. Sufian dan En. Arif di Unit Kajian Paya Bakau (MARU) Fakulti Sains dan Teknologi Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM) yang telah banyak memberikan maklumat yang diperlukan. Seterusnya terima kasih diucapkan kepada Dr. Muhammad Suzuri Hitam selaku penyelia projek yang telah banyak memberikan bimbingan dan tunjuk ajar di sepanjang pembangunan sistem ini.

Penghargaan juga untuk kawan-kawan serta semua yang terlibat secara langsung atau tidak di dalam membantu menyiapkan projek.

Akhir sekali, dengan taufik dan hidayah Allah SWT saya bersyukur dengan hasil kerja saya ini.

Wassalam.

MANGROVE DETECTION SYSTEM BASED ON SATELLITE IMAGE

ABSTRACT

The use of computer in image processing technique begins since 1960s. The image processing history shows the close connection with computer history itself. Periodically, the image processing techniques enhance and shows the positive changes with its emergence in various related fields. The fields including the manufacture automation, medicine, security, pattern recognition and multimedia.

Mangrove detection system is based on these techniques. Mangrove forest is the general term which used to describe the variety community of vegetation live at tropical area shore and subtropica between Northen latitud 32° and 38° of South. The system applies the image processing technique to detect area and mangrove types in image obtained from satellite.

The system is developed as a simple system that used to detect only mangrove forest based on satellite image. The system focused on three dominant mangrove types which are *rhizophora*, *bruguira-rhizophora* and *mix-mangrove*. This system is developed using labVIEW RT 5.1.2 and IMAQ Vision 5.0.

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHARA

ABSTRAK

Penggunaan komputer di dalam teknik pemrosesan imej bermula telah lama dahulu, sejak tahun 1960-an, iaitu kira-kira 40 tahun yang lepas. Sejarah perkembangan pemrosesan imej menunjukkan kaitan yang rapat dengan sejarah perkembangan komputer. Dari semasa ke semasa, teknik pemrosesan imej telah menunjukkan perubahan dan perkembangan positif dengan munculnya pelbagai bidang berkaitan. Ini termasuklah bidang-bidang seperti automasi perkilangan, perubatan, keselamatan, pengecaman corak dan multimedia.

Berikutan perkembangan ini, satu sistem pengesanan paya bakau dibangunkan. Hutan bakau adalah istilah umum yang digunakan untuk menghuraikan pelbagai komuniti tumbuhan yang hidup di tepi laut kawasan tropika dan subtropika antara latitud 32° Utara dan 38° Selatan. Sistem ini mengaplikasikan teknik-teknik pemrosesan imej untuk mengesan kawasan serta jenis-jenis hutan paya bakau daripada imej yang diperolehi daripada satelit.

Sistem pengesanan paya bakau adalah satu sistem yang mudah dan berkos rendah yang digunakan untuk mengesan kawasan hutan paya bakau sahaja. Sistem ini memfokuskan kepada empat jenis paya bakau dominan iaitu *rhizophora*, *bruguira-rhizophora* dan *mixmangrove*. Sistem ini dibangunkan dengan menggunakan perisian labVIEW RT 5.1.2 dan IMAQ Vision 5.0.