

PENGGUNAAN KAEDAH PENDERIAAN JAUH  
DI DALAM PENENTUAN AKTIVITI-AKTIVITI  
PERTANIAN PADI

Disampaikan kepada Jabatan Ukur Tanah sebagai  
memenuhi salah satu syarat penerimaan  
Advanced Diploma in Land Surveying  
daripada  
Institut Teknologi MARA

Oleh :

MOHAMAD RAFI BIN MUKHTAR

(Diploma of Surveying (land)  
Universiti Teknologi Malaysia )

JABATAN UKUR TANAH  
INSTITUT TEKNOLOGI MARA  
SHAH ALAM 40450 SELANGOR

Bagian Rujukan & Perkhidmatan Peminat  
Perpustakaan Tun. Abdul Razak  
Institut Teknologi MARA  
40450 Shah Alam  
Selangor Darul Ehsan

NOVEMBER 1989

**SENARAI KANDUNGAN****MUKA SURAT**

<b>PENGHARGAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>ISI KANDUNGAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SENARAI GAMBARAJAH</b> .....	<b>v</b>
<b>SENARAI JADUAL</b> .....	<b>vi</b>
<b>SENARAI APPENDIK</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB SATU : PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>BAB DUA : SISTEM SATELIT SPOT-1</b> .....	<b>4</b>
2.1 Pengenalan .....	4
2.2 Tujuan .....	5
2.3 Sistem Orbit SPOT-1 .....	5
2.4 Pelantar SPOT-1 .....	6
2.5 Sistem Payload SPOT-1 .....	6
2.5.1 Sistem optik .....	7
2.5.2 Jenis-Jenis Pandangan SPOT-1 .....	7
2.5.3 Peralatan HRV .....	9
2.5.4 Jalur Spektral SPOT-1 .....	10
2.6 Pemrosesan Data Multispektrum .....	14
2.7 Sifat-Sifat Kepantulan Spektrum .....	16
2.8 Pembetulan Atmosfera .....	19

## KATA-KATA ALUAN

### ASSALAMUALAIKUM

-----

Terlebih dahulu saya mengucapkan ribuan terima kasih serta kesyukuran kepada Allah s.w.t yang mana dengan keizinan Nya telah dapat saya menyiapkan tesis ini dengan jayanya. Begitu juga kepada mereka-mereka yang telah memberikan kerjasama untuk menyiapkannya, teristimewa sekali kepada Encik Abdul Malek bin Mohd Noor yang merupakan penasihat yang telah banyak mencurahkan masa bagi berbincang serta mengawasi perjalanan thesis ini.

Tidak lupa juga kepada Encik Sallehuddin bin Mukhtar dari Terra Control Technologies, Sdn.Bhd, Kuala Lumpur, yang telah sanggup memberikan kerjasama untuk mendapatkan data SPOT-1 bagi kawasan kajian, pandangan-pandangan serta nasihat yang berguna dan juga kepada pihak Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA) serta Jabatan Kaji Cuaca Kangar, Perlis di atas segala kerjasama yang mereka berikan.

Ribuan terima kasih diucapkan kepada Encik Mohd Yazid bin Ahmad yang telah memimpin di dalam operasi penggunaan sistem komputer ACER 910 untuk Kajian tesis tersebut serta ayahanda dan bonda di Pekan Relau, Penang, di atas dorongan mereka.

## ABSTRAK

Objektif kajian ini adalah untuk mengkaji keberkesanan hubungan di antara nilai pemantulan spektral padi dengan aktiviti-aktiviti yang dijalankan. Pelbagai cara atau teknik pengambilan, pemprosesan dan penganalisaan data dijalankan dengan menggunakan komputer ACER 910.

Data Computer Compatible Tape (CCT) yang bertarikh 22/2/1987 digunakan di dalam membuat penganalisaan dan penterjemahannya. Kemampuan dan keupayaan data untuk memberikan maklumat juga dibuat menyelidikkkan dan penganalisaan.

Sebelum pengkelasan dilakukan untuk mendapatkan maklumat berhubung dengan aktiviti-aktiviti di kawasan kajian, maka pengukuran di lapangan dilakukan. Pengkelasan menggunakan kaedah terkawal 'Maximum Likelihood' digunakan di dalam kajian ini bagi kawasan kajian seluas 100 km persegi di kawasan MADA Kedah/Perlis.

Ketepatan pengkelasan yang diperolehi adalah memenuhi kehendak kajian dan mencapai matlamat yang dikehendakki.

## BAB SATU

### PENDAHULUAN

Penggunaan teknik Penderiaan Jauh (Remote Sensing) di dalam aktiviti-aktiviti pertanian adalah sesuai sebagaimana yang akan dibincangkan di dalam projek tesis ini. Selain dari itu teknik Penderiaan Jauh juga boleh digunakan untuk tujuan pemetaan, pengawasan pergerakan (monitoring) dan seumpamanya.

Tujuan utama tesis ini adalah untuk membincangkan secara khusus penggunaan teknik Penderiaan Jauh di dalam bidang pertanian padi iaitu untuk mendapatkan nilai-nilai kepantulan spektrum terhadap peringkat aktiviti-aktiviti pertanian padi (membajak, pengawasan padi masak dan menuai) bagi satu-satu musim.

Berdasarkan kepada nilai kepantulan spektrum ini, maklumat-maklumat tentang aktiviti pertanian padi akan dapat dikumpulkan dengan mudah pada masa akan datang. Untuk maksud kajian tesis ini analisa data multispektrum SPOT-1 bagi satu kawasan kajian terlibat telah dijalankan. Data SPOT-1 yang terlibat adalah bertarikh 22hb. Januari 1987, manakala data yang diperolehi di lapangan bagi kawasan yang sama bertarikh 25hb. Januari 1987.