

**APLIKASI PENDERIAAN JAUH DALAM
MENILAI JENIS GUNA TANAH BERDASARKAN
ASPEK CERUN : KAJIAN KES SEMPORNA**

MOHD FAISAL BIN HAMZAH

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**SEKOLAH SAINS SOSIAL
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

2009



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**APLIKASI PENDERIAAN JAUH DALAM MENILAI JENIS GUNA TANAH
BERDASARKAN ASPEK CERUN : KAJIAN KES SEMPORNA**

MOHD FAISAL BIN HAMZAH

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**TESIS INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA MUDA DENGAN KEPUJIAN**

**SEKOLAH SAINS SOSIAL
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

2009



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

PUMS99:1



BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS@

JUDUL: Aplikasi pendidikan jauh dan menilai jenis Guna Tanah berdasarkan aspek lereng bajiian kes sempurna.

IJAZAH: SARJANA MUDA SAINS SOSIAL

SAYA Mond Faisal bin Hamzah
(HURUF BESAR)

SESI PENGAJIAN: 2009

mengaku membenarkan tesis (LPSM/Sarjana/Doktor Falsafah) ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (/)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau Kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan Oleh

[Signature]
(TANDATANGAN PENULIS)

[Signature]
(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: _____

En. Abdul Muni
Nama Penyelia

Tarikh: 23 APRIL 2009

Tarikh: 23 APRIL 2009

CATATAN:- *Potong yang tidak berkenaan.

**Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa /organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

@Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan atau disertai bagi pengajian secara kerja kursus dan Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).

PERPUSTAKAAN UMS



1400017017

Sekolah Tinggi Sains dan Teknologi
Universiti Malaysia Sabah



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

PENGESAHAN PENYELIA

Latihan ilmiah bertajuk "Aplikasi Penderiaan Jauh Dalam Menilai Jenis Guna Tanah Berdasarkan Aspek Cerun Di Semporna, Sabah" telah disediakan oleh Mohd Faisal Bin Hamzah bagi memenuhi syarat mendapatkan Ijazah Sarjana Muda Sains Sosial dengan Kepujian (Geografi), Universiti Malaysia Sabah.

Disahkan Oleh:



(EN.ABDUL MUNIR HAFIZY LADONI)

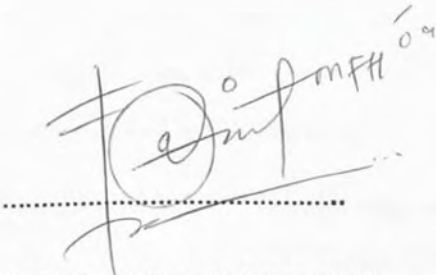
Penyelia Latihan Ilmiah

Sekolah Sains Sosial

Tarikh: 23 April 2009

PENGAKUAN PELAJAR

Saya akui latihan ilmiah ini adalah hasil usaha saya sendiri kecuali nukilan-nukilan dan ringkasan-ringkasan yang setiap satunya telah saya nyatakan sumbernya.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mohd Faisal Bin Hamzah', written over a horizontal dotted line. The signature is stylized and includes the initials 'MFH' and the year '09'.

(MOHD FAISAL BIN HAMZAH)

No.Matrik: HA 2006-6291

Sekolah Sains Sosial

Tarikh: 23 April 2009

PENGHARGAAN



Dengan Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Mengasihi Segala Puji-Pujian hanyalah bagi Allah s.w.t, Tuhan Sekalian Alam. Selawat dan salam ke atas junjungan besar Nabi Muhammad s.a.w.

Syukur Alhamdulillah, dengan keizinan dan limpah kurnia Allah s.w.t., akhirnya penyelidikan ini dapat disempurnakan dengan jayanya. Semoga segala usaha yang dijalankan diberkati dan dirahmati-Nya.

Penulis ingin merakamkan ucapan terima kasih buat kedua ibu bapa saya iaitu ayahanda Hamzah Bin Hj.Hariri dan bonda Puti Nuron Bt Malali yang sentiasa mendoakan dan memberikan semangat yang tidak putus-putus sebelum dan selepas menyiapkan penulisan ilmiah ini.

Terlebih dahulu penulis ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada penyelia penyelidikan ini iaitu En.Abdul Munir Hafizy Ladoni yang telah banyak memberikan nasihat dan tunjuk ajar yang tidak dapat dibalas jasanya. Tidak dilupakan juga semua pensyarah Geografi yang telah banyak menabur jasa dan ilmu pengetahuan sepanjang tempoh pengajian saya di Universiti Malaysia Sabah (UMS) ini.

Tidak ketinggalan, ucapan terima kasih buat sahabat-sahabat perjuangan Kasman, Azraffi dan sahabat perjuangan program geografi sesi 2006/2007 serta individu-individu yang telah membantu secara langsung dan tidak langsung di dalam penyelidikan ini. Segala sokongan ikhlas dari semua amatlah saya hargai.

ABSTRAK

APLIKASI PENDERIAAN JAUH DALAM MENILAI JENIS GUNA TANAH BERDASARKAN ASPEK CERUN : KAJIAN KES SEMPORNA

Cerun merupakan salah satu angkubah fizikal yang mempunyai fungsi terhadap persekitaran, dan dengan kepesatan pembangunan yang semakin giat dijalankan pada masa kini akan menimbulkan beberapa komplikasi negatif jika tiada pengawalan. Berdasarkan kepada perancangan yang sistematik dalam pelaksanaan pembangunan perlulah menilai dari aspek perancangan guna tanah. Justeru, satu kajian mengenai pengurusan penggunaan jenis guna tanah berdasarkan kepada faktor cerun (tinggi, sederhana, rendah) adalah sangat penting sebagai parameter yang menekankan litupan bumi di kawasan kajian dan aplikasinya ke atas pembangunan. Penggunaan imej data satelit penderiaan jauh, lokasi bandar Semporna telah ditentukan sebagai kawasan yang mempunyai jumlah pembangunan yang tinggi berbanding dengan kawasan yang lain. Hasil keputusan kemuncak dalam kajian ini memaparkan perancangan guna tanah adalah penting supaya pembangunan secara mapan dapat dijayakan dengan sempurna bagi memastikan persekitaran adalah seimbang dengan pembangunan pada masa akan datang. Secara khususnya, kajian ini dilakukan bagi membuktikan kebolehan dan keupayaan Penderiaan Jauh (*Remote Sensing*) dan Sistem Maklumat Geografi (*GIS*) dalam mempersembahkan data dan menganalisa keputusan dalam bentuk peta bagi mengenalpasti jenis guna tanah berdasarkan aspek cerun.



ABSTRACT

REMOTE SENSING APPLICATION IN JUDGING THE TYPE OF GROUND/SOIL USAGE ACCORDING TO THE TERRAIN ASPECT: SEMPORNA CASE STUDY

Terrain is one of the physical aspects that have a function towards the environment, and with a rapid development that is moving in more impetuous way this day will resulting certain negatives complications if there is no control. According to a systematic plan in development execution, it should be assess from the ground usage plan aspects. Because of that, a study about the management of the type of soil usage according to it terrain factor (high, average, low) were crucial as a parameter that stresses on earth coverage in research area and it application to the development. Using the remote sensing satellite image data, Semporna town location has been determine as an area that have a high number of development compared to the other area. The peak result of this research shows the planning of ground usage is important in order for an ensconce development can be done perfectly to ensure the surrounding are balance with the development in the future. Specifically, this research is done to prove the possibility and the ability of Remote Sensing and Geographical Information System (GIS) in showing data and analyzing the result in map form to identify the types of ground usage according to the terrain aspects.



ISI KANDUNGAN

MUKA SURAT

TAJUK	i
PENGAKUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SIMBOL DAN SINGKATAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Pengenalan	1
1.2 Pernyataan Masalah	4
1.3 Objektif Kajian	5
1.4 Hipotesis Kajian	5
1.5 Latar Belakang Kajian	6
1.5.1 Kawasan Kajian	6
1.5.2 Skop Kajian	7



1.5.2.1	Skop Kawasan	7
1.5.2.2	Skop Masa	7
1.6	Kepentingan Kajian	8
1.7	Jangkaan Awal	9
1.8	Pendefinisian konsep	10
1.8.1	Konsep Guna Tanah	10
1.8.2	Konsep Kecerunan Permukaan	11
1.8.3	Penderiaan Jauh	12
1.8.4	Sistem Maklumat Geografi	13
1.9	Sorotan Kajian	15
1.9.1	Perancangan Guna Tanah	16
1.9.2	Penderiaan Jauh Dalam Kajian Guna Tanah Melibatkan Aspek Cerun	17
1.9.3	Penderiaan Jauh Dalam Klasifikasi Guna Tanah	18
1.10	Kesimpulan	19

BAB 2 APLIKASI PENDERIAAN JAUH, SISTEM MAKLUMAT GEOGRAFI (GIS)

	DAN KAWASAN KAJIAN	20
2.1	Pendahuluan	20
2.2	Kawasan Kajian	21



2.3	Aplikasi Penderiaan Jauh	23
	2.3.1 Konsep Penderiaan Sinaran Elektromagnet	24
2.4	Satelit Landsat	25
	2.4.1 Penderia Landsat	26
2.5	Kelebihan Penggunaan Imej Landsat Dalam Kajian	30
2.6	Aplikasi Sistem Maklumat Geografi (GIS)	31
2.7	Konsep-Konsep Asas Pangkalan Data	32
2.8	Model Data Ruangan Dan Atribut	32
2.9	Data Input	33
	2.9.1 Output Dan Visualisasi Data	34
2.10	Kesimpulan	35
BAB 3 METODOLOGI KAJIAN		36
3.1	Pendahuluan	36
3.2	Perolehan Data	37
	3.2.1 Data Primer	37
	3.2.2 Data Sekunder	37
3.3	Penganalisan Data	40
	3.3.1 Pra-Pemprosesan	43
	3.3.1.1 Rektifikasi	44

3.3.1.2	Keratan Imej (Subset Image)	45
3.3.1.3	Penjelasan Imej (Image Enhancement)	45
3.3.1.4	Pemilihan Nisbah Jalur	47
3.3.1.5	Klasifikasi Imej (Image Classification)	48
3.3.1.5.1	Pengkelasan Tidak Berselia	49
3.3.2	Pasca Pengkelasan	49
3.3.3	Pemetaan Kawasan Daerah Semporna	50
3.3.4	Perubahan Kawasan Daerah Semporna	50
3.4	Aplikasi Sistem Maklumat Geografi Dalam Menilai Aspek Guna Tanah	51
3.5	Penganalisan Data Ruangan Dalam Pangkalan Data	51
3.5.1	Pendigitan	51
3.5.2	Pemilihan Mod Input Ruangan	53
3.6	Kaedah Tindan-Lapis (Layer Technique)	54
3.7	Penghasilan Output Dan Mempamerkan Data	55
3.8	Kesimpulan	56
BAB 4 ANALISIS DATA DAN DAPATAN KAJIAN		57
4.1	Pendahuluan	57
4.2	Analisis Klasifikasi Terselia Imej Landsat TM 2000	58
4.3	Keseluruhan Kawasan Semporna Mengikut Zon Guna Tanah	60

4.4	Analisis Dapatan Jumlah Keluasan Guna Tanah Berdasarkan Kepada Jenis Cerun Di Kawasan Semporna	65
4.4.1	Zon 1 (Kawasan Bandar Semporna)	65
4.4.2	Zon 2 (Kawasan Perkampungan)	66
4.4.3	Zon 3 (Kawasan Pedalaman Bandar)	67
4.5	Dapatan Jumlah Keseluruhan Keluasan Guna Tanah Di Kawasan Semporna	69
4.6	Analisis Imej Menggunakan GIS	74
4.7	Kaedah Analisis Ruang	74
4.8	Pemetaan Jenis Guna Tanah Berdasarkan Cerun Yang Telah Dikenalpasti Menggunakan Teknik 3 Dimensi	76
4.9	Kesimpulan	81
BAB 5 PERBINCANGAN DAN RUMUSAN		82
5.1	Pendahuluan	82
5.2	Rumusan Kajian	82
5.3	Perbincangan Andaian Awal	84
5.4	Masalah Dalam Kajian	85
5.5	Cadangan Kajian	87
5.6	Kesimpulan	89

SENARAI RAJAH

No. Rajah		Muka Surat
2.1	Peta kawasan kajian Semporna, Sabah	21
3.1	Carta metodologi kajian ke atas aplikasi Remote Sensing (RS)	40
3.2	Carta metodologi kajian ke atas aplikasi Sistem Maklumat Geografi (GIS)	41
3.3	Penggabungan carta metodologi kajian ke atas aplikasi Remote Sensing (RS) dan Sistem Maklumat Geografi (GIS)	42
3.4	Imej yang telah direktifikasi secara automatik berpandukan kepada peta asal	44
4.1	Menunjukkan hasil pengelasan klasifikasi terselia jenis guna tanah Semporna	59
4.2	Menunjukkan pembahagian zon daerah Semporna	64
4.3	Menunjukkan jenis guna tanah zon 1	65
4.4	Menunjukkan jenis guna tanah zon 2	66
4.5	Menunjukkan jenis guna tanah zon 3	67



4.6	Imej satelit Landsat TM 2000 yang telah dikelasifikasikan mengikut jenis guna tanah	69
4.7	Menunjukkan kawasan kajian yang telah dipotong mengikut aspek Cerun yang telah dikenalpasti	70
4.8	Menunjukkan cerun yang telah dikenalpasti berdasarkan imej 3 Dimensi	76
4.9	Pandangan dari arah Selatan	78
4.10	Pandangan dari arah Barat	79
4.11	Pandangan dari arah Utara	79
4.12	Pandangan dari arah Timur	80

SENARAI JADUAL

No. Jadual		Muka Surat
2.1	Empat jalur gelombang yang direkod oleh MSS yang dibawa dalam siri satelit Landsat	28
4.1	Menunjukkan keluasan guna tanah mengikut kepada setiap jenis guna tanah yang telah diklasifikasikan	61
4.2	Jenis guna tanah bagi imej asal satelit Landsat TM 2000	72
4.3	Jenis guna tanah yang telah dipotong berdasarkan kepada peta topografi	73
4.4	Menunjukkan jenis cerun dan guna tanah kawasan kajian	77

SENARAI SIMBOL DAN SINGKATAN

ILA	=	Integreted Landuse Assesment
GIS	=	Geography Information System
RS	=	Remote Sensing
DUN	=	Dewan Undangan Negeri
SPOT	=	Satelite Pour I'Observation de la Terre
TM	=	Thematic Mapper
o	=	Darjah
%	=	Peratus
KM	=	Kilometer
M	=	Meter
MACRES	=	Malaysian Centre for Remote Sensing
MSS	=	Landsat Multispektrum Scanner
IT	=	Information Technology
DN	=	Digital Number
3D	=	Three Dimension

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Guna tanah adalah merupakan satu konsep yang luas untuk difahami maknanya secara mendalam terutamanya dalam melihat perubahan sesuatu kawasan dalam jangka masa yang tertentu. Dewasa kini, perubahan guna tanah tersebut semakin giat dijalankan mengikut peredaran semasa yang semakin mencabar dan ditambah pula oleh ledakan teknologi tanpa batasan pada era ini. Di Malaysia proses guna tanah yang berlaku adalah masih di peringkat perlahan iaitu pembangunan yang dijalankan di kawasan hutan hanya sedikit dan masih terdapat sebahagian besar daripada kawasan hutan negara yang belum diterokai. Pembangunan ke atas sesuatu kawasan adalah penting untuk melihat dari segi keselamatan terhadap komponen biologi yang terdapat di kawasan tersebut dengan menyelaraskan secara mapan terhadap sesuatu projek pembangunan yang melibatkan proses guna tanah.

Pengklasifikasian guna tanah adalah signifikan terhadap kawasan yang ingin di bangunkan secara komersial. Jenis guna tanah pertanian, perumahan, perindustrian adalah merupakan contoh major yang sering kita lihat dalam beberapa dekad ini. Kesemua jenis guna tanah ini adalah bergantung sepenuhnya kepada keadaan geomorfologi yang terdapat di sekelilingnya. Ini bermakna proses guna tanah dapat dijalankan atau sebaliknya adalah dipengaruhi oleh angkubah geomorfologi yang terdapat di kawasan yang ingin dibangunkan menjadi sesebuah kawasan yang baru. Aspek kecerunan adalah satu ciri geomorfologi yang sangat penting untuk dinilai berdasarkan kepada kepentingannya terhadap pembangunan kawasan. Di Malaysia sebahagian besar kawasannya adalah mempunyai bentuk fizikal berbukit-bukau dan tanah tinggi yang sangat sukar untuk dibangunkan serta mempunyai kecerunan yang melebihi 10 darjah.

Aspek kecerunan amat penting sebagai medium utama dalam menilai jenis guna tanah yang berlaku pada setiap ruangan di permukaan bumi ini. Justeru kecerunan adalah merupakan sebahagian daripada angkubah geomorfologi yang dikaji dalam penyelidikan ini iaitu bagaimana ianya mempengaruhi pembangunan sesuatu kawasan mengikut jenis guna tanah yang telah dilaksanakan. Cerun merupakan asas kepada geomorfologi yang memperlihatkan jenisnya seperti beralun, mendatar atau tanah datar. Oleh yang demikian ia merupakan item penting dalam kajian bentuk muka bumi serta banyak mempengaruhi kehidupan manusia seharian. Justeru, kegiatan pertanian, sistem saliran, pembangunan dan semua aktiviti yang melibatkan guna tanah tidak terlepas dalam mengatakan aspek kecerunan. Satu mekanisma dan alternatif yang berkesan dalam menganalisis bentuk cerun dan seterusnya mengenalpasti jenis corak guna tanah di kawasan kajian amat perlu iaitu dengan menggunakan teknologi semasa yang



berkeupayaan untuk menganalisis pelbagai data dalam membantu proses perancangan yang dinamik.

Perancangan dan pemantauan ruangan yang khusus kepada pemangunan guna tanah amat dititikberatkan dan amat memerlukan sokongan alat bantu secara digital bagi menyelaraskan aktiviti yang melibatkan guna tanah dapat dilakukan dengan telus berdasarkan kepada integriti alam sekitar yang mapan. Segala bentuk fizikal yang dilaksanakan di atas ruangan di permukaan bumi ini amat memerlukan perancangan yang rapi iaitu bagimenampung persekitaran semasa pada masa akan datang. Satu pendekatan baru yang digunakan pada masa kini ialah Penilaian Guna Tanah Bersepadu atau *Integrated Landused Assesment (ILA)* yang mengintegrasikan maklumat fizikal dan sosioekonomi yang berupaya menjana alternatif senario pembangunan. Kaedah ini telah digunakan oleh kebanyakan oleh kerajaan tempatan bagi melicinkan proses pengurusan dan pentadbiran guna tanah wilayah yang komprehensif berasaskan kepada pembentukan pembangunan lestari sesuatu kawasan.

Walaubagaimanapun kaedah ini masih belum dipraktikkan di kawasan kajian kerana ianya adalah merupakan kawasan pedalaman di bahagian Pantai Timur Sabah iaitu Semporna dan belum terdapat usaha yang dijalankan oleh pihak berkuasa tempatan untuk melaksanakan program tersebut. Hal ini penting untuk mengenalpasti kawasan guna tanah di daerah Semporna untuk melihat sejauhmanakah keberkesanan kaedah ini dapat menganalisis corak guna tanah di kawasan kajian. Selain itu terdapat juga analisis guna tanah yang lebih signifikan iaitu penggunaan aplikasi *Sistem Maklumat Geografi (GIS)* yang dapat mengintegrasikan permodelan guna tanah secara khusus

berdasarkan kepada analisis taburan guna tanah di kawasan kajian dengan di bantu secara amnya oleh Penderiaan Jauh atau dikenali sebagai *Remote Sensing (RS)*.

1.2 Pernyataan Masalah

Masalah pengurusan dan pentadbiran guna tanah ke atas pembangunan sesebuah kawasan akan menyebabkan perubahan bentuk fizikal yang mendadak jika sekiranya tiada pengawalan yang serius dijalankan ke atasnya. Perubahan geomorfologi ini terbentuk akibat daripada aktiviti manusia yang ingin menjalankan sesuatu projek pembangunan ke atas sesebuah kawasan terutamanya di lereng bukit. Fenomena ini akan dilihat berdasarkan kepada impak alam sekitar terutamanya di kawasan yang mempunyai bentuk fizikal kecerunan yang sangat tinggi. Pembangunan di kawasan berkenaan akan menyebabkan risiko kejadian hakisan dan tanah runtuh dan seterusnya menghasilkan kelodak di kawasan sungai yang merentasi kawasan berkenaan.

Daerah Semporna adalah merupakan kawasan yang mempunyai banyak kawasan cerun yang telah ditebusguna dengan tujuan pelbagai pembangunan antaranya ialah pertanian, perumahan dan pemandaran. Kesemua jenis pembangunan ini mempunyai kaitannya dengan aspek pembangunan guna tanah yang dilaksanakan sama ada ianya mengikut piawaian dari segi aspek keselamatan, hakisan dan tanah runtuh. Kebanyakan corak guna tanah di kawasan kajian adalah secara majornya melibatkan sektor pertanian. Kira-kira 97 peratus kawasan telah dibuka dijadikan sebagai kawasan pertanian dan kebanyakannya telah ditanam dengan tanaman kelapa sawit (*Laporan daripada Jabatan Pertanian Daerah Semporna, 2006*).

1.3 Objektif Kajian

Terdapat tiga objektif dalam kajian ini iaitu :

- i. Mengenalpasti jenis guna tanah menggunakan aplikasi Penderiaan Jauh.
- ii. Melihat sejauh mana cerun mempengaruhi jenis guna tanah.
- iii. Menilai pengaruh guna tanah terhadap pembangunan di kawasan kajian.

1.4 Hipotesis Kajian

Penyelidikan ini adalah mengkaji tentang aspek kecerunan dalam menilai jenis guna tanah dengan menggunakan aplikasi penderiaan jauh di daerah Semporna Sabah. Penyelidikan ini telah mendapati bahawa hipotesis penyelidikan yang dirangka adalah jenis guna tanah di pengaruhi oleh aspek kecerunan yang terdapat di kawasan kajian. Pembangunan sesuatu kawasan amat bergantung kepada aspek cerun di mana kawasan yang mempunyai kecerunan yang rendah lebih banyak pembangunan di jalankan berbanding dengan kawasan yang mempunyai kecerunan yang tinggi.

1.5 Latar Belakang Kajian

1.5.1 Kawasan Kajian

Daerah Semporna mempunyai keluasan 442 batu persegi atau 113 412 hektar (282 880 ekar) dan terbahagi kepada dua kawasan iaitu Tanah Besar Semporna dan Kawasan Pulau yang dikenali sebagai Pulau Bum-Bum dan pulau-pulau sekitarnya.

Semporna terletak di Timur daerah Tawau yang mempunyai kedudukan longitud dan latitud iaitu 118 darjah 115 minit Timur ke 119 darjah 00 minit Timur dan 4 darjah 15 minit Utara ke Timur Laut negeri Sabah. Daerah Semporna berhampiran dengan sempadan perairan antarabangsa iaitu Filipina dan Indonesia.

Keindahan alam semulajadinya yang sebahagian dari pulau-pulaunya dikelilingi oleh terumbu karang telah menjadikannya yang terunggul di rantau ini dan sebagai tempat tarikan pelancong oleh pengunjung yang datang dari setiap pelusuk antarabangsa. Jumlah penduduk Daerah Semporna adalah kira-kira sebanyak 133 000 orang penduduk iaitu melibatkan sebanyak 67 371 lelaki dan 72 877 adalah perempuan (*Jabatan Perangkaan, 2006*). Keseluruhan daerah ini adalah mempunyai 117 buah kampung yang melibatkan 11 mukim, 4 Kawasan Dewan Undangan Negeri (DUN) dan 1 Parlimen (*Suruhanjaya Pilihan Raya, 2005*).

1.5.2 Skop Kajian

1.5.2.1 Skop Kawasan

Kajian yang dijalankan adalah bertumpu di kawasan daerah Semporna iaitu khusus kepada jenis guna tanah yang terdapat di kawasan kajian. Antara aspek yang dikaji ialah meliputi jenis guna tanah serta aspek cerun sebagai medium asas penyelidikan di kawasan kajian dalam tempoh masa yang dinyatakan.

1.5.2.2 Skop Masa

Dari segi skop masa pula, kajian akan meliputi tempoh masa antara tahun 2000 dan tahun 2008. Kajian ini adalah fokus kepada perubahan kawasan kajian yang meliputi jenis guna tanah yang telah dibangunkan berdasarkan kepada aspek cerun yang terdapat di kawasan kajian.

1.6 Kepentingan Kajian

Isu yang telah dikupas di dalam penyelidikan ini memberikan beberapa kepentingan yang boleh dijelaskan setiap satunya iaitu :

- i. Mengenalpasti atau dapat mengetahui isu, faktor serta kesan perubahan guna tanah yang berlaku di kawasan kajian.
- ii. Dapat membandingkan perubahan corak guna tanah dari segi aspek kecerunan di daerah Semporna antara tahun 1998 hingga tahun 2002.
- iii. Hasil kajian amat berguna kepada Pihak Berkuasa Tempatan dan pihak pemaju yang terlibat untuk menilai aspek-aspek yang utama dalam menentukan corak guna tanah yang berkaitan tentang komponen geomorfologi iaitu kecerunan bagi pembangunan dan panduan jangka masa panjang dalam masa akan datang.

SENARAI RUJUKAN

- Acres, B.D., Bowen, R.P., Burrough, P..A., Folland, C.J., Kalsi, M.S., Thomas, P. and Wright, P.S., 1975. *The Soil of Sabah. Vol. I Classification and description (with introduction to Vol. 1-5)*. Land Resources Division, Ministry of Overseas Development Tolworth Tower, England. p.134.
- Bernstein, R. 1983. *Manual of Remote Sensing. American Society of Photogrammetry*. Virginia: Fall Church.
- Calkin, H. (1972) *An Information System and Monitoring Framework for Plan Implementation*, Tesis Ph D yang tidak diterbitkan, University of Washington, Seattle, USA
- Calkins, H.W. (1972) *An Information System and Monitoring Framework for Plan Implementation and the Continuing Planning Process*, Tesis PhD yang tidak diterbitkan, University of Washington.
- Campbell J. B. 1981. Spatial correlation effects upon accuracy of supervised classification of land cover. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*, 47: 355-63
- Campbell J. B. 2002. *Introduction to Remote Sensing*. Taylor & Francis.
- Chadwick, G. (1971) *A System View of Planning*, Pergamon Press, Oxford.

- Chapin, F. Stuart dan Kaiser, J. Edward. 1979. *Urban Land Use Planning*. Urbana: University of Illinois Press.
- Curran P. J. 1992. *Prinsip Penderiaan Jauh*. Abdul Hakim A. H (terj). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Engelen, G., White, R. dan Uljee, I. (1997) Integrating constrained cellular automata models, GIS and decision support tools for urban planning and policy-making, dalam H.Timmermans, ed (1997) *Decision Support Systems in Urban Planning*, E & FN SPON, London.
- ERDAS, 1997. ERDAS Field Guide Version 8.5-Ed 4. Atlanta USA.
- Ibrahim Wahab, (1991) Pangkalan Data untuk Sistem Perancangan, DBP, KL.
- Jansen J. R. 1996. *Introductory digital processing: A remote sensing perspective* Edisi ke-2. Prentice Hall.
- Keeble, L. (1969) Principles and Practice of Town and Country Planning, Estates Gazette, United Kingdom.
- Kim K. E. 1996. Adaptive majority filtering for contextual classification of Remote Sensing data. *International Journal of Remote Sensing*, 17: 1083-1087



Klosterman R.E. (1998) The 'What if?' Collaborative Planning Support System, *Environment and Planning, B : Planning and Design*, 26 (1999) : 393-408

Klosterman R.E. (2001) 'What if?', Community Analysis and Planning System, Inc, USA.

Klosterman R.E (2001) The What if? Planning Support System' dlm Richard K.Grail dan Richard E. Klosterman (eds) *Planning Support System*. ESRI Press, Redland, California.

Lillesand T. M. Kiefer R. W. dan Chipman J. W. 2004. *Remote sensing and image interpretation*. England : John Wiley & Sons Inc.

Lillesand T. M, Kiefer R. W (1979). *Remote Sensing and Image Interpretation*. John Wiley & Sons Ltd.

Lillesand, Thomas M. dan Ralph W. Keifer. 1987. *Remote Sensing and Image Interpretation*. Edisi kedua, New York: John Wiley & Sons.

Maffi, S. dan Martino, A. (1997) The integrated land use – transport model of Naples: From the master transport plan to the EU-Policies tests, URISA, Toronto 1997.

McLoughlin, J.B. (1973) *Control and Urban Planning*, Faber and Faber Ltd, London.

Muhammad J., 2005. Introduction to Remote Sensing. Kursus Remote Sensing 2005. Selangor: Technology University Mara

Panda, B.C 2005. *Remote Sensing Principles and Applications*. Viva Books Private Limited. New Delhi. 76-184.

Royston, M.G. (1982) The Modern Manager and the Human Settlement, *proceedings of the Malaysian Environment in Crisis*, The Consumers Association of Penang, Malaysia.

Royston, M.G. (1982) The Modern Manager and the Human Settlement, *proceedings of the Malaysian Environment in Crisis*, The Consumers Association of Penang, Malaysia. Webster, J.C. (1993) GIS and the scientific inputs to urban planning, Part 1: Description, *Environment and Planning B*, 20, ms. 709-728.

Royston, M.G. (1982) The Modern Manager and the Human Environment, Proceedings of the Symposium of the Malaysian Environment in Crisis, The Consumer Association of Penang, Malaysia.

Shamsuddin Jusop, 1981. Asas Sains Tanah. Dewan Bahasa & Pustaka Kuala Lumpur.

Tobler, W.R. 1979. "Cellular Geography". *Philosophy in Geography*. S.Gale dan Olsson G. (penyunting), Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Company.

- Tomlin, C. Dana dan Kevin M. Johnston. 1988. "An Experiment in Land-use Allocation with a Geographic Information Systems". *Proceedings of the Annual Meeting of the American Congress on Surveying and Mapping*. 5:23-24.
- Webster, J.C. (1994) GIS and the scientific inputs to urban planning, Part 2: Prediction and prescription, *Environment and Planning B*, 21, ms. 145-157.
- Webster, J.C. (1993) GIS and the scientific inputs to urban planning, Part 1: Description, *Environment and Planning B*, 20, ms. 709-728.
- Yaakup, A.B. dan Ibrahim, M. (1995) *Sistem Maklumat Perancangan dan Pengurusan Bandar dan Desa yang Mampan*, kertas kerja yang dibentangkan di Simposium Kebudayaan Indonesia-Malaysia ke VI, Kuala Lumpur, November 22-23, 1995.
- Yaakup, A.B. , Johar, F. dan Dahlan (1997) GIS and Decision Support Systems for Local Authorities in Malaysia, dalam H. Timmermans, *Decision Support Systems in Urban Planning*, E & FN SPON, London, ms. 212-228.

Rujukan Internet

www.sciencedirect.com

<http://eusoils.jrc>