

**APLIKASI MODEL RUANGAN DALAM KAJIAN CORAK
PENGUNDIAN DI WILAYAH UTARA SEMENANJUNG
MALAYSIA**

Oleh

ROSMADI FAUZI

**Tesis yang diserahkan untuk memenuhi keperluan bagi
Ijazah Doktor Falsafah**

FEBRUARI 2008

PENGHARGAAN

Pertama sekali syukur kehadharat Allah s.w.t kerana dengan limpah kurniaNya dan hidayahNya, tesis ini berjaya disiapkan walau banyak halangan dan dugaan yang ditempo. Jutaan terima kasih yang tidak terhingga kepada Profesor Dr. Ruslan Rainis selaku penyelia, di atas segala bimbingan yang sangat berguna dan kesabaran yang tidak terkira dan di atas segala pembiayaan data statistik dan data pilihan raya dalam penyelidikan ini.

Tidak lupa kepada Dekan PPIK, Ketua Jabatan Geografi PPIK dan para pensyarah Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan (PPIK) yang sudi berkongsi ilmu dan selalu memberi semangat serta harapan terutamanya Profesor Madya Dr. Norizan Md. Nor, Profesor Madya Dr. Wan Ruslan Ismail, Profesor Madya Dr. Hassan Naziri Khalid, Dr. Narimah Samat dan rakan pensyarah di Unit Geoinformatik PPIK, Profesor Madya Dr. Zakaria Mat Arof, Dr. Tarmiji Masron, Dr. Wan M. Muhiyuddin, Aziz Safie, Kamarul Ismail, Nasir Nayan dan Faris Dziauddin serta kakitangan am PPIK.

Tidak lupa juga kepada para pensyarah di Universiti Malaya terutamanya Profesor Dato' Dr. Azizan Abu Samah, Profesor Madya Dr. Rohana Jani, Profesor Dr. Jamilah Mohamad dan Profesor Madya Dr. Azhar Hussin serta Profesor Madya Dr. Mohd Fuad Mat Jali di Universiti Kebangsaan Malaysia.

Terima kasih yang tidak terhingga juga kepada kedua ibu bapa, kedua mertua dan keluarga tercinta yang menjadi pendorong dan pemberi semangat sepanjang tempoh menyiapkan tesis ini. Setinggi-tinggi penghargaan kepada isteri tercinta di atas dedikasi dan kesabaran dalam membantu penulisan tesis ini. Akhir sekali kepada semua yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam penyediaan tesis ini, sekali lagi diucapkan terima kasih.

Sekian, wassalam.

ISI KANDUNGAN	HALAMAN
PENGHARGAAN	ii
ISI KANDUNGAN	iii
SENARAI RAJAH	vi
SENARAI JADUAL	viii
SENARAI SINGKATAN	x
SENARAI LAMPIRAN	xii
SENARAI PENERBITAN DAN SEMINAR	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Isu dan Permasalahan	5
1.2.1 Teori dan Model Ruang Pengundian	7
1.2.2 Pembentukan Model Ruang Pengundian di Malaysia	8
1.3 Matlamat dan Objektif Kajian	10
1.4 Skop Kajian	11
1.5 Lokasi Penyelidikan	12
1.6 Kepentingan Kajian	15
1.7 Organisasi Penulisan Tesis	16
1.8 Kesimpulan	18
BAB 2 PILIHAN RAYA, RUANGAN DAN SISTEM MAKLUMAT GEOGRAFI	
2.1 Pendahuluan	19
2.2 Pilihan Raya	19
2.2.1 Pilihan Raya di Malaysia	22
2.3 Kajian Literatur	25
2.4 Sistem Maklumat Geografi	37
2.4.1 Definisi	39
2.4.2 Komponen Sistem Maklumat Geografi	40
2.4.3 Binaan Subsistem Sistem Maklumat Geografi	43
2.4.4 Keupayaan Analisis Sistem Maklumat Geografi	47
2.4.5 Konsep Data Geografik	50
2.4.6 Sistem Maklumat Geografi Dalam Kajian Pilihan Raya	51
2.5 Kesimpulan	57
BAB 3 RANGKA KONSEPTUAL DAN METODOLOGI	
3.1 Pendahuluan	58
3.2 Rangka Konsep Kajian	58
3.3 Pemilihan Pembolehubah yang Mempengaruhi Majoriti Undi	61
3.3.1 Faktor Pengundi	61
3.3.2 Faktor Lokasi	65

3.3.3	Faktor Infrastruktur	69
3.3.4	Faktor Struktur	70
3.4	Pembentukan Model Ruang Corak Pengundian	72
3.4.1	Formula Asas Model	72
3.5	Regresi Logistik	74
3.6	Pengujian Model Ruang Corak Pengundian	83
3.7	Analisis Korelasi	84
3.8	Kesimpulan	85
BAB 4	PEMBANGUNAN PANGKALAN DATA DAN ANALISIS RUANGAN	
4.1	Pendahuluan	87
4.2	Pembangunan Pangkalan Data	88
4.2.1	Penyediaan Data Ruang	88
4.2.2	Penghasilan Peta Asas Kawasan Kajian	90
4.3	Pembangunan Lapisan Peta untuk Keperluan Model	91
4.3.1	Pembangunan Peta bagi Faktor Pengundi	92
4.3.2	Pembangunan Peta bagi Faktor Lokasi	101
4.3.3	Pembangunan Peta bagi Faktor Infrastruktur	110
4.3.4	Pembangunan Peta bagi Faktor Struktur	113
4.4	Pangkalan Data Hasil Analisis Ruang	114
4.5	Kesimpulan	115
BAB 5	PEMBENTUKAN MODEL RUANGAN CORAK PENGUNDIAN	
5.1	Pendahuluan	116
5.2	Pemodelan Ruang Corak Pengundian Menggunakan Regresi Logistik	117
5.2.1	Sampel dan Pembahagian Sampel	118
5.2.2	Pembolehkan Bersandar dan Pembolehkan Tak Bersandar	119
5.3	Hasil Analisis Regresi Logistik Model Ruang Corak Pengundian	120
5.3.1	Hasil Model Pengundi	121
5.3.2	Hasil Model Lokasi	126
5.3.3	Hasil Model Infrastruktur	130
5.3.4	Hasil Model Struktur	133
5.3.5	Hasil Model Ruang	137
5.4	Perbandingan Hasil Model Pengundi, Model Lokasi, Model Infrastruktur, Model Struktur dan Model Ruang	144
5.5	Pengujian Model Ruang Corak Pengundian	144
5.6	Kesimpulan	146
BAB 6	RUMUSAN	
6.1	Pendahuluan	149
6.2	Ringkasan Penyelidikan	150
6.3	Sumbangan Kajian	152
6.4	Cadangan Penyelidikan pada Masa Hadapan	157

BIBLIOGRAFI		160
LAMPIRAN A	Senarai Pembolehkan Bebas bagi Pemodelan	171
LAMPIRAN B	Prosedur Analisis Rangkaian	172
LAMPIRAN C	Output Analisis Logistik	176
LAMPIRAN D	Data Pemodelan (Piawai)	211
LAMPIRAN E	Data Pengujian Model (Piawai)	214
LAMPIRAN F	Keseluruhan Data Pemodelan (Tidak Piawai)	215

SENARAI RAJAH

RAJAH	TAJUK	HALAMAN
1.1	Lokasi Kajian	14
2.1	Jumlah Kerusi Dewan Rakyat Tahun 1959 hingga 2004	24
2.2	Konsep Sistem Maklumat Geografi	38
2.3	Binaan Subsistem Sistem Maklumat Geografi	43
2.4	Elemen-elemen Kefungsian Sistem Maklumat Geografi	47
2.5	Konsep Lapisan Peta dalam Sistem Maklumat Geografi	50
2.6	Sempadan Pilihan Raya 2004	54
3.1	Rangka Konsep Kajian	59
3.2	Kepadatan : (a) Padat (b) Tidak Padat	72
4.1	Carta Aliran Pembangunan Pangkalan Data	88
4.2	Carta Aliran Penghasilan Peta Asas	90
4.3	Lapisan Peta Bagi Keperluan Model Ruangan	91
4.4	Penghasilan Peta Kaum	93
4.5(a)	Peta dan Atribut Kaum Melayu Kawasan Kajian	94
4.5(b)	Peta dan Atribut Kaum Cina Kawasan Kajian	94
4.5(c)	Peta dan Atribut Kaum India Kawasan Kajian	95
4.6	Penghasilan Peta Umur	96
4.7	Peta dan Atribut Umur Kawasan Kajian	97
4.8	Penghasilan Peta Pekerjaan	99
4.9	Peta dan Atribut Pekerjaan Kawasan Kajian	100
4.10	Carta Aliran Penghasilan Peta Pusat Bandar	102
4.11	Carta Analisis Jarak Terdekat Daripada DUN-Pusat Bandar	103

4.12	Peta Jarak terdekat DUN-Pusat Bandar Kawasan Kajian	104
4.13	Carta Aliran Penghasilan Peta Ibu Negeri	105
4.14	Carta Analisis Jarak Terdekat Daripada DUN-Ibu Negeri	106
4.15	Peta Jarak Terdekat DUN-Ibu Negeri Kawasan Kajian	107
4.16	Carta Aliran Penghasilan Peta Universiti	108
4.17	Carta Analisis Jarak Terdekat Daripada DUN-Universiti	109
4.18	Peta Jarak terdekat DUN-Universiti Kawasan Kajian	110
4.19	Penghasilan Peta Perumahan	111
4.20	Peta dan Atribut Jenis Perumahan di Kawasan Kajian	112
4.21	Penghasilan Peta Indeks Kepadatan	113
4.22	Peta dan Atribut Indeks Kepadatan Kawasan Kajian	114
4.23	Pangkalan Data dan Analisis Ruangan	115
5.1	Plot Klasifikasi bagi Probabiliti Undi Model Pengundi	125
5.2	Plot Klasifikasi bagi Probabiliti Undi Model Lokasi	129
5.3	Plot Klasifikasi bagi Probabiliti Undi Model Infrastruktur	132
5.4	Plot Klasifikasi bagi Probabiliti Undi Model Struktur	136
5.5	Plot Klasifikasi bagi Probabiliti Undi Model Ruangan	143

SENARAI JADUAL

JADUAL	TAJUK	HALAMAN
1.1	Jumlah Penduduk dan Keluasan Kawasan Kajian	12
1.2	Parlimen, DUN Dan Jumlah Pengundi Kawasan Kajian	13
2.1	Sistem Pilihan Raya Dunia	21
2.2	Jumlah Kerusi Dewan Rakyat Dan Dewan Undangan Negeri 1995,1999 dan 2004	23
2.3	Senarai Pengkaji Dalam Kajian Literatur	36
3.1	Ringkasan Pembolehubah Tak Bersandar	73
3.2	Interpretasi terhadap nilai r	85
4.1	Senarai Data Kajian	89
4.2	Kaum di Kawasan Kajian	92
4.3	Pengkelasan Umur di Kawasan Kajian	96
4.4	Jenis Pekerjaan di Kawasan Kajian	98
4.5	Senarai Peta Bagi Analisis Jarak Terdekat Faktor Lokasi	101
4.6	Senarai Pusat Bandar di Kawasan Kajian	103
4.7	Ibu Negeri di Kawasan Kajian	106
4.8	Universiti di Kawasan Kajian	108
4.9	Senarai Jenis Perumahan di Kawasan Kajian	111
5.1	Pembahagian Sampel	118
5.2	Statistik Diskriptif Pembolehubah Tak Bersandar (Bebas)	120
5.3	Ringkasan Output Analisis Logistik Model Pengundi	121
5.4	Keputusan Regresi Logistik Model Pengundi	122
5.5	Ringkasan Ramalan Model Pengundi	124

5.6	Ringkasan Output Analisis Logistik Model Lokasi	126
5.7	Keputusan Regresi Logistik Model Lokasi	127
5.8	Ringkasan Ramalan Model Lokasi	128
5.9	Ringkasan Output Analisis Logistik Model Infrastruktur	130
5.10	Keputusan Regresi Logistik Model Infrastruktur	131
5.11	Ringkasan Ramalan Model Infrastruktur	131
5.12	Ringkasan Output Analisis Logistik Model Struktur	133
5.13	Keputusan Regresi Logistik Model Struktur	134
5.14	Ringkasan Ramalan Model Struktur	135
5.15	Ringkasan Output Analisis Logistik Model Ruangan	139
5.16	Keputusan Regresi Logistik Model Ruangan	140
5.17	Ringkasan Ramalan Model Ruangan	142
5.18	Perbandingan Model Secara Statistik	144
5.19	Ketepatan dan Kesalahan Pengujian Model	146

SENARAI SINGKATAN

	HALAMAN
1.1 BN – BARISAN NASIONAL	2
1.2 BA – BARISAN ALTERNATIF	2
1.3 UMNO – UNITED MALAY NATIONAL ORGANISATION	2
1.4 MCA – MALAYSIAN CHINESE ASSOCIATION	3
1.5 MIC – MALAYSIAN INDIAN CONGRESS	3
1.6 GERAKAN – PARTI GERAKAN RAKYAT MALAYSIA	3
1.7 PBB – PARTI PESAKA BUMIPUTERA BERSATU	3
1.8 PAS – PARTI ISLAM SEMALAYSIA	3
1.9 KeADILan – PARTI KEADILAN RAKYAT	3
1.10 DAP – PARTI TINDAKAN DEMOKRATIK	3
1.11 PRM – PARTI RAKYAT MALAYSIA	3
1.12 GIS – GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS	6
1.13 KDNK – KELUARAN DALAM NEGARA KASAR	13
1.14 DUN – DEWAN UNDANGAN NEGERI	13
2.1 FPTP – FIRST PAST THE POST	20
2.2 ROV – RUN OFF VOTING	20
2.3 STV – SINGLE TRANSFERABLE VOTE	20
2.4 SNTV – SINGLE NON TRANSFERABLE VOTE	20
2.5 STPV – SINGLE TRANSFERABLE PROPOTIONAL VOTE	20
2.6 AV – ALTERNATIVE VOTE	20
2.7 PLS – PARTY LIST SYSTEMS	21
2.8 AMS – ADDITIONAL MEMBER SYSTEM	21
2.9 MMS – MIXED MEMBER SYSTEM	21
2.10 SPR – SURUHANJAYA PILIHAN RAYA	22
2.11 US – UNITED STATES	27
2.12 OLSR – ORDINARY LEAST SQUARES REGRESSION	28
2.13 KMT – PARTI NASIONALIS KUO MIN TANG	31
2.14 PDS – PARTI DEMOKRATIK HALUAN KIRI	34
2.15 DBMS – SISTEM PENGURUSAN PANGKALAN DATA	38
2.16 CAD – REKA BENTUK BERBANTU KOMPUTER	38

2.17	CPU – UNIT PEMROSESAN PUSAT	42
2.18	AML – ARC/INFO MACRO LANGUAGE	55
3.1	SPSS – STATISTICAL PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCE	58
3.2	LL – LOG LIKELIHOOD	79
3.3	MLE – MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION	79
3.4	-2LL – LIKELIHOOD RATIO TEST	80
4.1	UiTM – UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA	108
4.2	UUM – UNIVERSITI UTARA MALAYSIA	108
4.3	USM – UNIVERSITI SAINS MALAYSIA	108
4.4	UPSI – UNIVERSITI PERGURUAN SULTAN IDRIS	108
4.5	dbf – DATABASE FILE	114

SENARAI LAMPIRAN

	HALAMAN
1.1 Senarai Pembolehubah Bebas bagi Pemodelan	171
1.2 Prosedur Analisis Rangkaian	172
1.3 Output Analisis Logistik	176
1.4 Data Pemodelan (Piawai)	211
1.5 Data Pengujian Model (Piawai)	214
1.6 Keseluruhan Data Pemodelan (Tidak Piawai)	215

SENARAI PENERBITAN & SEMINAR

- 1.1 Corak Pengundian di Malaysia : Satu Pengenalan kepada GIS, Annual Seminar Geoinformation 2001, 12-13 November 2001, Anjuran Universiti Sains Malaysia, Penang.
- 1.2 Konsentrasi dan Segregasi Kaum di Perak : Satu Analisis Ruangan, Simposium Kebudayaan Indonesia-Malaysia Kelapan, 8-10 Oktober 2002, Anjuran Universiti Kebangsaan Malaysia & Universitas Padjadjaran, Bandung.
- 1.3 Analisis Ruangan Dalam Melihat Corak Keputusan Pilihan Raya DUN Perak 1999: Satu Aplikasi GIS. Simposium Kebudayaan Indonesia-Malaysia Kelapan, 8-10 Oktober 2002, Anjuran Universiti Kebangsaan Malaysia & Universitas Padjadjaran, Bandung.
- 1.4 Geografi Politik, Pilihan Raya & GIS di Malaysia, Jurnal JATI, Keluaran 11, Disember 2006, Universiti Malaya.
- 1.5 Aplikasi Sistem Maklumat Geografi dan Pilihan Raya: Pemodelan Ruangan Pengundian Wilayah Utara Semenanjung Malaysia, Konferens Antarabangsa Sains Sosial & Kemanusiaan 2007, 13-15 March, Fakulti Sains Sosial & Kemanusiaan, UKM, Bangi.
- 1.6 Pilihan Raya Di Kelantan: Satu Pengenalan Kepada Analisis Ruangan, Buku Jabatan Geografi 2007, Universiti Malaya.
- 1.7 Pengukuran Kepadatan Berasaskan GIS Dalam Pilihan Raya: Satu Analisis Exploratori, Persidangan Geografi 2007, Memperkasakan Geografi di Malaysia: Isu dan Cabaran 21 & 22 Ogos 2007, Universiti Malaya.

APLIKASI MODEL RUANGAN DALAM KAJIAN CORAK PENGUNDIAN DI WILAYAH UTARA SEMENANJUNG MALAYSIA

ABSTRAK

Penyelidikan ini merupakan satu kajian aplikasi sistem maklumat geografi dan pilihan raya. Matlamat utama kajian ialah untuk mengaplikasikan Sistem Maklumat Geografi (GIS) dan pilihan raya dalam membentuk sebuah model ruangan pengundian di wilayah utara yang terdiri daripada empat buah negeri iaitu Perlis, Kedah, Pulau Pinang dan Perak. Kajian ini telah menunjukkan potensi tiga gabungan bidang iaitu GIS, statistik dan pilihan raya dalam pembentukan model pengundian. Pembentukan model corak pengundian telah dilakukan dengan mengintegrasikan teknik GIS dan kaedah regresi logistik. Keupayaan penggunaan GIS dalam kajian ini ditunjukkan dalam pembangunan pangkalan data, analisis pangkalan data dan penghasilan peta-peta bagi memaparkan lokasi kawasan majoriti undi dan peta-peta bagi setiap pembolehubah lain. Teknik GIS turut digunakan untuk menganalisis bagi memperolehi maklumat-maklumat ruangan bagi pembolehubah-pembolehubah seperti yang dinyatakan di dalam kajian. Model ruangan corak pengundian yang dibangunkan boleh digunakan untuk meramal probabiliti pengundian sama ada DUN meraih undi majoriti yang berpihak kepada parti pemerintah ataupun tidak di kawasan kajian. Model ruangan corak pengundian yang dibentuk menunjukkan bahawa faktor lokasi pusat bandar, lokasi ibu negeri, kaum, infrastruktur dan indeks kepadatan merupakan di antara faktor utama yang mempengaruhi pengundian dalam pembentukan model. Model ruangan yang dibangunkan ini juga boleh menjadi maklumat asas dalam pembuat penilaian awal sesuatu polisi dan dapat membantu perancang polisi membuat perancangan memandangkan terdapat data-data demografi, sosioekonomi, struktur dan lokasi dalam pembentukan model ini.

APPLICATION OF SPATIAL MODEL IN VOTING PATTERN STUDY IN NORTHERN REGION, PENINSULAR MALAYSIA

ABSTRACT

This study is an application of geographical information system and electoral. Current technological advances, especially in Geographical Information System (GIS), have presented capabilities that facilitate the incorporation of spatial elements in analyses. The main purpose of the study is to apply Geographical Information System and electoral to develop a spatial model of voting model, which is made up of four states in the northern territory– Perlis, Kedah, Penang and Perak. The study demonstrates the potential in combining three fields comprising GIS, statistics and electoral to develop a voting model. GIS techniques were integrated with logistic regression methods. The utilisation of GIS capabilities is evident in database development, database analysis and the generation of maps to display the location of areas of majority vote and other variables. GIS techniques were also used in analysis to obtain spatial information of each variable in the study. The spatial model could be used to predict the voting probability, whether the constituency gained majority vote in favour of the ruling party or against it in the area of study. The developed voting spatial model pointed out that the shortest distance to city and state capital, race, infrastructure and compactness index are among the factors that influence voting. The model could also provide fundamental information in the preliminary assessment of a policy and assist policy planners as it contains demographic, socio-economic, structural, and location data.

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Beberapa dekad kebelakangan ini, corak pengundian dan keputusan dalam pilihan raya negara telah berubah kerana banyak dipengaruhi oleh perubahan yang berlaku dalam atmosfera politik domestik. Jika kita meneliti kepada keputusan pilihan raya kebelakangan ini, kita dapat melihat satu permulaan kepada perubahan medan politik negara Malaysia. Keputusan pilihan raya sejak kebelakangan ini membawa makna yang mendalam kepada semua parti politik di Malaysia di samping mempunyai makna tersendiri terhadap budaya politik.

Pembangunan ekonomi yang mendadak sejak dua puluh tahun kebelakangan ini telah mengubahsuaikan struktur masyarakat Malaysia. Ekoran daripada itu, budaya politik Malaysia juga mengalami banyak perubahan. Pada masa dahulu, budaya politik ini didominasi oleh wacana dan amalan politik berdasarkan kaum ataupun “etniksisme” (*ethnicism*) manakala kini muncul wacana dan amalan politik yang lain. Antara dua bentuk wacana dan amalan yang baru adalah “developmentalisme” (*developmentalism*) dan “demokrasi berpartisipasi” (*participatory democracy*) (Loh, 2005).

Politik Malaysia dilihat telah melalui zaman peralihannya dalam sejarah politik negara bermula dengan pemecatan Timbalan Perdana Menteri daripada jawatan-jawatan politik beliau dan berakhir dengan pilihan raya umum 1999. Politik domestik negara juga bertambah kronik, berikutan daripada kesan tidak langsung daripada kemerosotan ekonomi yang melanda negara dan kenaikan kos hidup rakyat serta pembangunan teknologi maklumat dengan munculnya media-media alternatif yang memprovokasi pemikiran rakyat terhadap pemerintahan kerajaan. Berikutan daripada perkara ini pergolakan politik negara semakin hebat berlaku dan telah membangkitkan berbagai-bagai kesedaran di kalangan rakyat yang sebahagian besarnya dizahirkan melalui undi pada pilihan raya. Krisis politik ini berbeza dengan krisis-krisis politik sebelumnya; peristiwa 13 Mei 1969 berlaku dalam suasana krisis perkauman yang tajam manakala kejatuhan undi Barisan Nasional pada pilihan raya 1990 pula berpunca daripada krisis dalaman UMNO. Krisis 1969 boleh diselesaikan dengan pindaan perlembagaan dan membesarkan Perikatan kepada Barisan Nasional dengan menarik masuk parti-parti pembangkang. Krisis 1990 pula dengan sendirinya tamat apabila Tengku Razaleigh Hamzah menyertai UMNO semula pada 1996.

Krisis terakhir ini tidak melibatkan perkauman dan bukan sekadar perpecahan dalaman di kalangan ahli-ahli UMNO. Pilihan raya 1999 pula bukan lagi antara BN dengan parti-parti pembangkang tetapi antara dua gabungan parti politik iaitu BN dan BA. Bermula dari pilihan raya yang ke sepuluh dan termasuk ke sebelas, terdapat dua gabungan parti iaitu Barisan Nasional (BN) yang merupakan parti pemerintah dan Barisan

Alternatif (BA) yang mewakili parti pembangkang. Barisan Nasional terdiri daripada gabungan parti-parti UMNO, MCA, MIC, Gerakan, PBB dan lain-lain komponen parti. Manakala Barisan Alternatif terdiri daripada gabungan parti PAS, KeADILan, DAP dan PRM yang bertanding bagi merebut kerusi di Pilihan Raya Umum 1999 dan 2004 (Suruhanjaya Pilihan Raya, 2004). Pilihan raya kali ini juga menampakkan dengan jelas penolakan UMNO-BN oleh pengundi-pengundi Melayu terutamanya orang-orang muda. Oleh itu krisis ini mungkin tidak boleh diatasi dengan penyusunan semula parti-parti politik atau perubahan sikap pemimpin-pemimpin tersebut.

Pada hari ini budaya politik dua parti gabungan ini akan mencorakkan politik Malaysia. Pergolakan politik Malaysia sebelum pilihan raya menyebabkan rakyat begitu prihatin terhadap pilihan raya umum ini. Jika kita lihat pada sekali imbas, BN berjaya mengekalkan kuasa dalam kerajaan dan negara, tetapi jika meneliti keputusan dari sebuah negeri ke sebuah negeri dan membuat pertimbangan tentang kekalahan parti pemerintah (kemenangan bagi parti pembangkang), maka suatu gambaran yang cukup menarik dapat diperhatikan terutama dari segi ruangan. Secara keseluruhannya, keadaan politik negara telah menunjukkan satu peralihan. Parti PAS yang mewakili Barisan Alternatif telah muncul sebagai parti politik saingan yang terkuat bagi UMNO yang mewakili Barisan Nasional (Biro Analisa Politik, 2000).

Selain itu, berbeza dengan pilihan raya umum yang lepas, pilihan raya negara pada hari ini mempunyai kepentingan dan keunikan yang tidak pernah dialami oleh Malaysia. Setelah menyaksikan pergerakan demokrasi dan reformasi di rantau Asia, ditambah lagi dengan keadaan jurang kekayaan yang semakin besar dan gejala kronisme telah memberi impak terbesar terhadap golongan muda dan pertengahan, sekaligus mengubah mental dan psikologi terutamanya orang Melayu. Mereka mula mencurigai tradisi pemerintahan Barisan Nasional yang telah bertahan selama 42 tahun, pada masa yang sama mencabar pemikiran dan ideologi BN. Mereka sekarang berani mengkritik dan mencabar pemimpin UMNO.

Selain itu, keputusan pilihan raya nyata menunjukkan kepupusan sentimen politik perkauman. Parti pembangkang dan pemerintah telah mengelakkan isu perkauman dan menggunakan kaedah yang lebih liberal untuk mendapat sokongan. Ini seterusnya membuka satu lembaran baru yang cerah kepada perkembangan politik tanahair. Parti PAS pula timbul sebagai parti pembangkang yang memerintah di dua negeri pada pilihan raya ke sepuluh dan hanya sebuah negeri iaitu Kelantan setelah Terengganu telah dirampas kembali oleh BN pada pilihan raya ke sebelas.

Dalam ertikata lain, rakyat sekarang mempunyai dua model politik yang berbeza sebagai alternatif. Mereka boleh memilih antara cara BN yang separa demokrasi kapitalisme atau cara Islam PAS. Manakala reaksi dari golongan rakyat pula hebat sekali, terutamanya pada saat sebelum pilihan raya iaitu banyak tuntutan dan memorandum dikemukakan. Rakyat

semakin sedar terhadap hak mereka sendiri dan berani bangkit untuk menuntutnya. Oleh sebab itu berdasarkan pergolakan politik Malaysia ini tadi, banyak kajian dan analisis telah dilakukan ke atas keputusan pilihan raya tetapi ianya lebih kepada analisis yang tidak mengambilkira elemen ruangan.

1.2 Isu dan Permasalahan

Semenjak tamatnya Perang Dunia Kedua, terdapat kajian yang meluas mengenai pilihan raya oleh para sarjana. Kajian awal tentang pilihan raya telah menimbulkan andaian bahawa rakyat mengundi selaras dengan isu yang memberi kepentingan kepada mereka seperti isu-isu *developmentalisme* (merujuk kepada kemajuan kebendaan dan peningkatan kesejahteraan hidup seharian yang dinikmati rakyat) dan *post materialist* iaitu yang berkaitan dengan kualiti hidup, alam sekitar, jurang ekonomi dan hak asasi manusia (Cox, 1969). Namun begitu kebanyakan kajian yang dijalankan tentang pilihan raya lebih tertumpu kepada aspek-aspek struktural atau sektoral. Tidak banyak kajian lampau yang menitikberatkan pertalian ruangan antara sesebuah kawasan dengan kawasan yang lain. Sebahagian besar kajian pilihan raya banyak dilakukan tanpa mengambilkira elemen ruangan. Kebanyakan kajian ini adalah berbentuk analisis struktural atau sektoral yang tertumpu kepada aspek-aspek sosio-ekonomi. Beberapa kajian dari peneliti terdahulu kurang mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi corak pengundian yang berkaitan dengan faktor ruangan. Pada hakikatnya, keputusan

pilihan raya di sesuatu kawasan merupakan satu fenomena yang mempunyai pertalian ruangan.

Selain itu, analisis berbentuk ruangan tidak banyak dijalankan bagi mengkaji perbezaan atau pertalian ruangan pembolehubah-pembolehubah penduduk seperti pertumbuhan, pekerjaan dan sebagainya. Menurut Anselin dan Griffith (1988), walaupun telah banyak kajian di dunia yang dijalankan berdasarkan kepada data ruangan, namun sebahagian besarnya gagal untuk mengenalpasti atau mengambilkira kemungkinan wujudnya autokolerasi atau pertalian ruangan sedangkan setiap fenomena ruangan adalah dipengaruhi oleh faktor-faktor struktural dan juga faktor-faktor ruangan.

Oleh itu kajian sifat-sifat ruangan dan pertalian antara ruangan yang mempengaruhi keputusan pilihan raya merupakan satu aspek penting. Perkembangan terkini dalam teknologi maklumat khususnya Sistem Maklumat Geografi (*Geographical Information Systems-GIS*), telah menawarkan beberapa keupayaan untuk menjalankan analisis ruangan dengan lebih mudah. Selain itu, Sistem Maklumat Geografi merupakan satu sistem yang dapat menganalisis dan mengendalikan data ruangan dengan lebih efisien dan berkesan. Dalam analisis ruangan corak pengundian di Malaysia ini, Sistem Maklumat Geografi (GIS) akan digunakan bagi memperlihatkan corak ruangan di suatu kawasan pilihan raya. Selain itu analisis ini juga ditambah dengan kaedah statistik.

1.2.1 Teori dan Model Ruang Pengundian

Model ruang pengundian adalah paradigma pemerintahan dalam pengajian formal persaingan politik dan pilihan raya. Model ruang pengundian merupakan satu kaedah yang paling luas digunakan untuk mengkaji pilihan raya di negara barat. Model ini adalah berasaskan kepada Teori Ruang Pengundian (*Spatial Theory of Voting*) yang telah diperkenalkan oleh Downs (1957) dan Black (1958) yang telah melahirkan satu kajian literatur yang meluas dalam arena pilihan umum. Selepas itu sumbangan oleh Davis dan Hinich (1966), Kadaene (1972), Shepsle (1972), Hinich dan Pollard (1981), Shepsle dan Weingstag (1981), Enelow dan Hinich (1982), Hinich dan Munger (1994) telah menggantikan Teori Ruang Pengundian kepada satu landasan teoritikal yang lebih kemas.

Teori Ruang Pengundian ini telah diuji secara empirikal dalam konteks yang berbeza-beza dengan menggunakan metodologi yang pelbagai dalam pengkajian pilihan raya. Hinich merupakan pengkaji yang telah banyak mempraktikkan teori ini dalam pelbagai pengkajiannya iaitu bidang pilihan raya yang berdasarkan ruang. Di antaranya, Enelow dan Hinich (1984), telah menggunakan Metodologi Cahoon-Hinich untuk mengkaji ideologi dan isu pilihan raya dengan melihat kepada perspektif ruang. Selain daripada itu, Hinich dan Odershook (1978) turut menggunakan teori ini untuk mengkaji Pilihan Raya Presiden di Amerika Syarikat. Manakala Lin, Chu dan Hinich (1996) telah menggunakan metodologi yang sama untuk mengkaji Pilihan Raya Presiden di Taiwan, begitu juga Hinich,

Khmelo dan Odershook (1999) telah menggunakan kaedah yang sama iaitu mengambilkira faktor ruangan untuk mengkaji pilihan raya di Ukraine. Kesenambungan daripada teori ini juga, Rusk dan Weisberg (1972), Aldrich dan Mckelvey (1973) dan Poole dan Rosenthal (1982) telah menggunakan kaedah statistik alternatif dengan menggunakan teknik skala non metrik yang berbeza dalam mengkaji pilihan raya berdasarkan kepada ruangan.

1.2.2 Pembentukan Model Ruangan Pengundian di Malaysia

Teori ruangan bagi pilihan raya ini telah mendominasi sains politik lebih daripada tiga dekad khususnya di negara Barat. Walau bagaimanapun di Malaysia, teori ini masih baru dan tidak banyak digunakan dalam mengkaji pilihan raya. Pembentukan model untuk meramal corak pengundian di Malaysia sebelum ini dilakukan tanpa melibatkan analisis ruangan dan komputer sebagai elemen sokongan yang perlu. Dalam melihat senario politik Malaysia masa kini, ramai sarjana politik mengkaji pengundian kebanyakannya tertumpu kepada bidang sains politik seperti isu perlembagaan, ideologi parti, proses demokrasi, amalan *good governance*, isu calon, penyertaan politik dan budaya kepimpinan politik, sokongan politik dan peratusan keluar mengundi (Ratnam 1967; Goldman 1971; Gomez 1998; Rizal Yaakop 2002; Nidzam Sulaiman 2002; Mohammad Agus Yusoff 2005).

Model-model pengundian yang telah diperkenalkan banyak yang menjurus kepada model dalam bidang sains politik yang menekankan kepada faktor-faktor bukan ruangan seperti atribut-atribut pengundi, parti politik, isu pilihan raya, etnik, calon parti, gender dan sebagainya (Mohd Fuad Mat Jali 1994, Roslina Ismail 2002, Rizal Yaakop 2002, Nidzam Sulaiman 2002). Walau bagaimanapun terdapat satu pengkajian yang mengambilkira faktor wilayah sebagai faktor ruangan dalam mengkaji pilihan raya umum tetapi hanya melihat proses pilihan raya dari sudut profil wilayah dan isu politik kewilayahan tanpa menekankan kepada analisis ruangan atau pembentukan model ruangan (Mohd Fuad Mat Jali dan Sabihah Osman 2002).

Pada hakikatnya, corak pengundian harus dilihat dari sudut baru iaitu ruangan di samping sudut bukan ruangan terutamanya dalam menilai corak pengundian yang semakin menerima pengaruh besar daripada proses globalisasi. Begitu juga dengan maklumat pilihan raya telah banyak berubah kerana dipengaruhi oleh perubahan yang berlaku di persekitaran sosial pada masa kini. Peranan faktor ruangan ke atas keputusan dan tindakan dalam pengundian di sempadan sesuatu kawasan pilihan raya merupakan elemen penting dalam pengkajian geografi politik yang melihat kepada elemen ruangan. Perkara ini turut disokong oleh Rachagan S.S (1982) iaitu beliau pernah menyatakan bahawa kesan politik geografi sesuatu kawasan itu sangat mempengaruhi keadaan politik kawasan tersebut dan kawasan-kawasan lainnya yang menjelaskan tentang kepentingan elemen geografi dan ruang dalam mengkaji politik sesuatu

kawasan. Kepentingan proses-proses ruangan dikaji untuk melihat peranan faktor ruangan ke atas keputusan dan tindakan individu dalam pengundian seperti pengaruh kejiranan yang berlaku dalam sesuatu wilayah atau sempadan sesuatu kawasan.

Kini, Sistem Maklumat Geografi (GIS) yang merupakan salah satu teknologi yang maklumat yang berkembang begitu pesat telah diaplikasikan dalam bidang pilihan raya bagi pembentukan model ruangan. Model ruangan pengundian membolehkan kita melihat dan meramalkan corak pilihan raya dengan lebih berkesan lagi dari sudut ruangan. Dalam konteks pemodelan tingkah laku pengundian di Malaysia, kajian yang dicadangkan ini merupakan satu bidang baru dalam kes politik tempatan. Model ruangan pengundian yang akan dibentuk dapat memenuhi kedua bidang ruang dan bukan ruangan dengan integrasi GIS untuk menjalankan analisis ruangan bersama dengan analisis regresi logistik dalam pembentukan model nanti.

1.3 Matlamat dan Objektif Kajian

Daripada isu-isu dan masalah-masalah yang telah dibincang, kajian ini mempunyai matlamat untuk mengaplikasikan Sistem Maklumat Geografi (GIS) dan pilihan raya dalam membentuk sebuah model ruangan corak pengundian di kawasan kajian. Untuk memastikan matlamat seperti yang dinyatakan tercapai, maka kajian ini mempunyai beberapa objektif iaitu:

1. Mengenalpasti faktor-faktor ruangan yang mempengaruhi corak pengundian.
2. Memaparkan potensi dan integrasi aplikasi GIS dan analisis statistik dalam kajian pilihan raya.
3. Membentuk Model Ruangan Corak Pengundian.

1.4 Skop Kajian

Kajian ini akan tertumpu kepada matlamat dan objektif yang ingin dicapai dalam kajian ini. Aspek-aspek yang akan membatasi kajian ini adalah:

- Kajian ini adalah untuk melihat corak pengundian negara dan model yang akan dibentuk digunakan bagi kawasan kajian sahaja.
- Kajian ini akan tertumpu kepada keputusan pilihan raya DUN sahaja kerana ini adalah skala terkecil yang dapat memberi kejituan dalam pembentukan model.
- Kajian ini juga akan tertumpu kepada keputusan pilihan raya umum pada 2004. Keputusan ini diambilkira kerana ia menggambarkan kepada faktor-faktor ruangan yang dipilih untuk kajian ini.

Aspek-aspek tersebut akan mengawal penyelidikan ini, manakala faktor-faktor lain yang berkaitan yang berada di luar skop kajian ini akan menjadi sebahagian daripada kajian literatur atau penyelidikan selanjutnya.

1.5 Lokasi Penyelidikan

Malaysia dibahagikan kepada enam wilayah berdasarkan wilayah perancangan pembangunan: Wilayah Utara, Wilayah Tengah, Wilayah Timur, Wilayah Selatan, Wilayah Sabah dan Wilayah Sarawak. Walau bagaimanapun kajian ini dijalankan di Wilayah Utara yang terdiri daripada empat buah negeri iaitu Perlis, Kedah, Pulau Pinang dan Perak (Sila lihat Rajah 1.1). Pemilihan Wilayah Utara sebagai lokasi kajian kerana ia dilihat sebagai mewakili wilayah yang mempunyai keseimbangan dari sudut pembangunan sosial, ekonomi dan politik bagi melihat corak tingkahlaku pengundian secara komprehensif dan ekonomik sebagai alternatif kepada keseluruhan Malaysia. Wilayah Utara ialah wilayah kedua termaju di Malaysia dan mengalami purata tahap perbandaran 52.1 peratus. Keluasan keseluruhan kawasan kajian adalah 32,496 kilometer persegi yang mempunyai jumlah penduduk seramai 4.9 juta orang (Sila lihat Jadual 1.1) dan keempat-empat negeri di wilayah ini mengalami kadar pertumbuhan penduduk yang rendah, iaitu 0.9-2.3 peratus (Malaysia, 2001).

Jadual 1.1 Jumlah Penduduk dan Keluasan Kawasan Kajian

Negeri	Penduduk	Luas (km persegi)
Perlis	198,288	808.3
Kedah	1,571,077	9542.8
Pulau Pinang	1,231,209	1048.2
Perak	1,973,368	21097
JUMLAH	4,973,942	32496.3

Sumber: Malaysia, 2001

Dari segi pembangunan ekonomi, Wilayah Utara mempunyai Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) perkapita antara RM3764 sehingga RM7789 (Malaysia, 2001). Majoriti penduduknya masih melibatkan diri dalam sektor pertanian, sementara sektor pembuatan atau perindustrian hanya tertumpu di Pulau Pinang dan Perak. Berdasarkan Jadual 1.2, dari segi politik, jumlah pengundi berdaftar dalam Pilihan Raya 2004 adalah lebih kurang 2.7 juta orang dan wilayah ini mempunyai 55 kerusi parlimen dan 150 kerusi Dewan Undangan Negeri (DUN). Tiga negeri di kawasan ini didominasi oleh pengundi Melayu, kecuali Pulau Pinang.

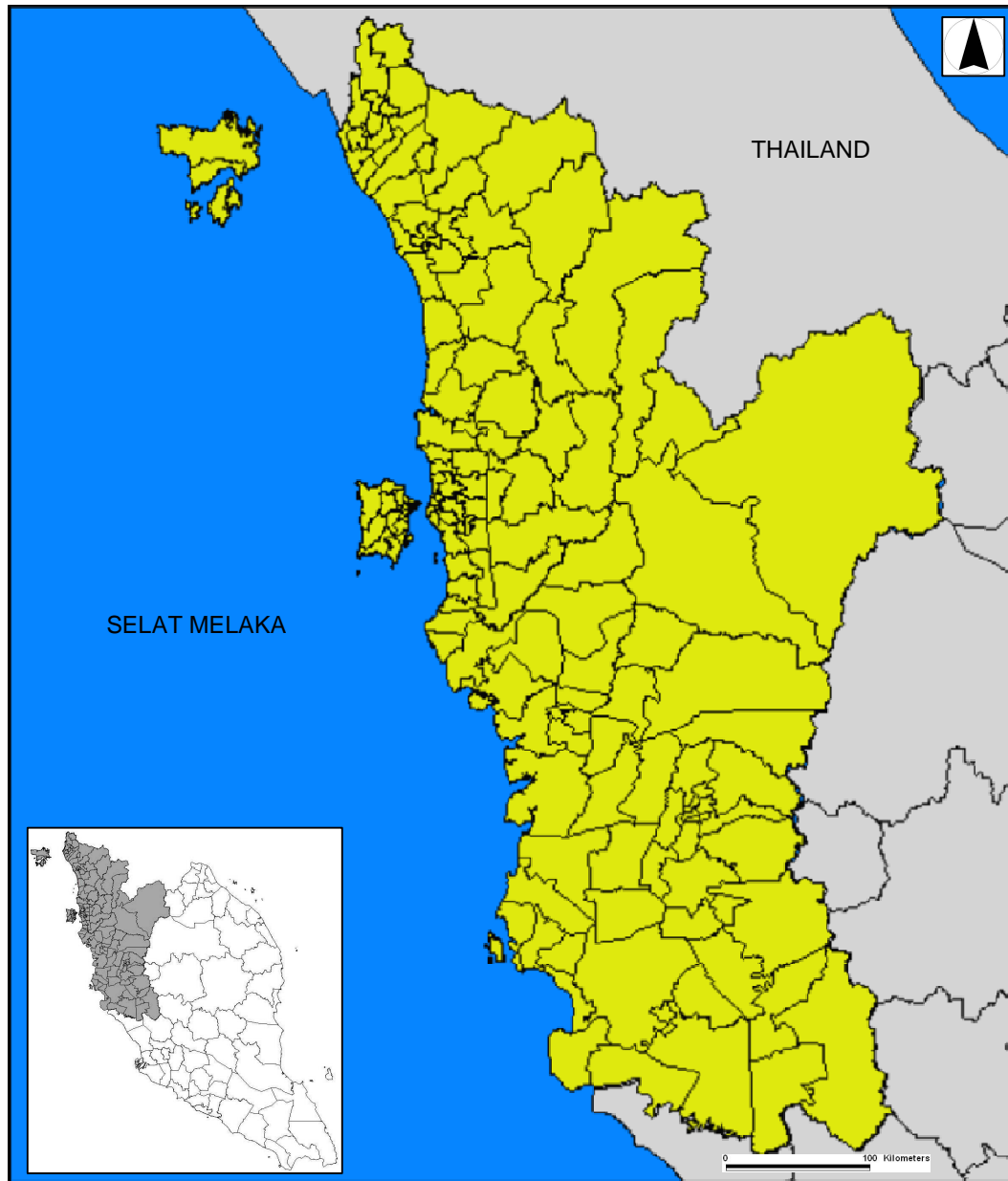
Jadual 1.2 Parlimen, DUN dan Jumlah Pengundi Kawasan Kajian

Negeri	Jumlah DUN	Jumlah Parlimen	Jumlah Pengundi
Perlis	15	3	112,482
Kedah	36	15	821,901
Pulau Pinang	40	13	672,362
Perak	59	24	1,170,351
JUMLAH	150	55	2,777,096

Sumber: Suruhanjaya Pilihan Raya, 2004

Dalam Pilihan Raya Umum 2004, BN telah memenangi 46 daripada 55 kerusi parlimen yang ditandingi dan memenangi 133 daripada 150 kerusi DUN manakala dalam Pilihan Raya Umum 1999 pula, BN telah memenangi 36 daripada 52 kerusi parlimen dan memenangi 110 daripada 136 kerusi DUN. Walaupun BN telah merampas kembali kerusi Parlimen dan DUN dalam Pilihan Raya 2004, dari segi majoriti undi bagi parti pemerintah atau BN, ia sebenarnya merosot dan tidak kukuh kerana daripada 150 kerusi DUN yang dipertandingkan hanya 97 kerusi sahaja dianggap sebagai kubu kuat pemerintah. Manakala 57 kerusi DUN lain

mempunyai kedudukan rapuh. Selain daripada kawasan ini dimenangi oleh parti pembangkang, kemenangan parti pemerintah di kawasan ini adalah tipis pada pilihan raya yang lalu, berbanding 57 DUN yang lain di mana BN telah memenangi undi dengan majoriti yang besar (Suruhanjaya Pilihan Raya, 2004).



Sumber: Suruhanjaya Pilihan Raya, 2004

Rajah 1.1 Lokasi Kajian

1.6 Kepentingan Kajian

Menerusi kajian ini, kefahaman tentang proses dan senario pengundian negara dapat ditingkatkan. Menerusi model ruangan yang dibentuk dengan menggunakan GIS, akan membolehkan ramalan pengundian pada masa hadapan di kawasan yang terpilih dilakukan. Selain itu kajian ini merupakan suatu sumbangan yang baru terutamanya dalam pilihan raya negara.

Model ruangan yang dibentuk boleh membantu pembentukan dasar negara atau Rancangan Malaysia. Ini adalah kerana faktor-faktor mengenai penduduk, kaum, perbandaran, perumahan dan ekonomi diambilkira dalam pembentukan model ruangan. Maklumat-maklumat ruangan dan data-data yang dianalisis dapat memberikan gambaran dan maklumat kepada pihak kerajaan dalam merencanakan polisi kerajaan.

Dalam pada itu kajian ini juga akan membuka satu ruang baru dalam pengkajian bidang politik itu sendiri terutamanya di Malaysia. Kajian ini akan memantapkan penggunaan GIS dalam bidang politik dan analisis ruangan khususnya dalam melihat perubahan aktiviti-aktiviti penduduk dan politik negara. Paradigma pergantungan kepada peta dan data-data analog dalam menilai corak dan pola serta kesan pengundian yang melibatkan data ruangan dapat diperbaiki.

Dalam kajian ini elemen analisis statistik ruangan digunakan. Dengan memasukkan elemen statistik dalam GIS secara tidak langsung telah berjaya meningkatkan lagi keupayaan yang ada pada GIS, terutamanya yang melibatkan analisis ruangan. Keupayaan GIS dalam mengurus dan mengolah data ruangan dan bukan ruangan dapat memastikan analisis yang dijalankan lebih cepat dan cekap.

1.7 Organisasi Penulisan Tesis

Bagi mewujudkan keselarasan bagi penulisan, tesis ini terdiri daripada enam bab. Bab 1 membincangkan perkara-perkara yang berkaitan pengenalan, isu dan permasalahan yang berkaitan dengan pilihan raya dan pengundian. Matlamat, objektif, skop dan kepentingan kajian ditentukan supaya kajian yang dilakukan nanti akan mencapai matlamat yang telah ditetapkan.

Bab 2 pula, membincangkan tentang kajian literatur dari pengkaji terdahulu yang dijadikan sebagai dasar kepada pembinaan model ruang pengundian. Model-model terdahulu diteliti kerana ia penting dalam pengembangan model yang akan dibina nanti. Dalam bahagian ini, model pengundian yang sedia ada akan dinilai dan untuk melihat sejauh mana GIS dan penggunaan GIS dapat membantu meningkatkan keupayaan analisis ruangan dalam melihat corak pengundian.

Bab 3 merupakan bab yang sangat penting dalam menerangkan rangka konseptual dan metodologi kajian secara keseluruhan yang akan digunakan untuk mencapai objektif dan matlamat yang digariskan dalam bab pertama. Bab ini juga akan menerangkan secara terperinci faktor-faktor ruangan yang mempengaruhi keputusan pilihan raya.

Bab 4 akan menerangkan metodologi secara terperinci bagaimana pangkalan data ruangan dibangunkan. Modul perisian serta perkakasan diterangkan dalam bab ini. Pangkalan data ini penting bagi tujuan analisis dalam bab lima. Model ruangan hasil dari analisis ruangan serta pengujian model akan dijelaskan dalam bab lima ini.

Bab 5 membincangkan bagaimana pemodelan ruangan pengundian dibangunkan dengan menggunakan kaedah statistik. Model yang melibatkan persamaan matematik yang mengaitkan faktor-faktor yang menyumbangkan kepada keputusan pilihan raya diuji tahap kesignifikannya. Seterusnya ketepatan model diuji bagi memastikan tahap kejituan model yang dibangunkan.

Kesimpulan dan perbincangan tentang tahap pencapaian tesis secara keseluruhan ditulis dalam bab enam. Ini termasuklah sumbangan tesis ini terhadap bidang keilmuan dan cadangan terhadap kajian pada masa akan datang.

1.8 Kesimpulan

Kajian ini memaparkan satu kajian berkaitan dengan pemodelan ruangan pengundian. Bagi tujuan pemodelan ini, Sistem Maklumat Geografi (GIS) telah digunakan. Pemodelan ruangan pengundian ini dibentuk berdasarkan faktor-faktor ruangan dan bukan ruangan yang mempengaruhi pengundian. Pengenalpastian faktor-faktor yang mempengaruhi corak pengundian ini membolehkan usaha meramal corak pengundian pada masa hadapan dapat dilakukan. Selain itu, menerusi kajian yang dijalankan, potensi penggunaan model, GIS dan analisis statistik dalam pengundian di negara ini dapat ditunjukkan dengan baik. Kajian ini juga dapat mempertingkatkan keupayaan analisis ruangan dalam GIS dengan menggabungkan keupayaan GIS dengan analisis ruangan dalam pembentukan model ruangan pengundian nanti.

BAB 2

PILIHAN RAYA, TEORI RUANGAN PENGUNDIAN DAN SISTEM MAKLUMAT GEOGRAFI (GIS)

2.1 Pendahuluan

Bab ini akan menerangkan kajian literatur tentang pilihan raya, teori pengundian dan Sistem Maklumat Geografi (GIS). Latar belakang berkenaan pilihan raya di Malaysia dan teori-teori ruangan pengundian serta aplikasi dan penggunaan Sistem Maklumat Geografi (GIS) juga akan diterangkan. Teori dan hasilan daripada pengkaji terdahulu akan dijadikan sebagai dasar kepada pembinaan model ruang corak pengundian nanti. Selain itu, model-model terdahulu juga diteliti untuk menilai sejauh mana GIS dan penggunaannya dapat membantu meningkatkan keupayaan analisis ruangan dalam melihat corak pengundian terutamanya di kawasan kajian.

2.2 Pilihan Raya

Pilihan raya dari segi takrifnya boleh dikaitkan dengan perbuatan memilih dan ia adalah berbeza pula dengan perbuatan melantik. Dalam konteks yang lebih luas, pilihan raya boleh ditakrifkan sebagai pemilihan umum ke atas seseorang untuk sesuatu jawatan dan pemilihan ini dibuat menerusi undi sesebuah perkumpulan atau *constituent body*. Apabila perbuatan memilih sesuatu atau seseorang untuk sesuatu jawatan atau kedudukan dilakukan

secara terbuka oleh sekumpulan orang, maka ia dikatakan pilihan raya (A. Rashid Rahman, 1994). Menurut Ramanathan (1988) pula, pilihan raya adalah satu cara memilih wakil dan merupakan cara yang ampuh untuk membuat keputusan mengenai sesuatu dasar kerajaan. Pilihan raya adalah suatu cara membuat pilihan politik melalui undian. Ia digunakan untuk memilih pemimpin dan untuk menentukan satu isu. Melalui pilihan raya pengundi boleh memilih calon yang dikemukakan kepada mereka untuk menyelesaikan isu-isu masyarakat.

Pilihan raya turut diertikan sebagai satu proses iaitu; mereka yang diperintah itu menentukan, melalui cara-cara pemilihan tertentu, wakil-wakil yang kepadanya diserahkan mandat untuk membuat keputusan, dasar dan undang-undang masyarakat; atau dalam perkataan yang lebih mudah, pilihan raya ialah satu proses di mana ahli masyarakat memilih dan mengesahkan wakil-wakil untuk membuat dasar dan keputusan politik (Syed Ahmad Hussein, 1994). Lazimnya, pilihan raya dan perwakilan nasional adalah berdasarkan unit geografi, iaitu perwakilan yang berdasarkan kependudukan dan taburan kependudukan.

Pilihan raya umum di sesuatu negara itu dipengaruhi oleh sejarah, kebudayaan politik, tradisi-tradisi dan pengaruh-pengaruh luaran yang berbeza-beza. Terdapat pelbagai sistem pilihan raya yang diamalkan di seluruh negara. Di antaranya adalah First Past the Post (FPTP), Run-Off Voting (ROV), Single Transferable Vote (STV), Single Non-transferable Vote (SNTV), Single Transferable Proportional Vote (STPV), Alternative Vote (AV),

Party List System (PLS), Additional Member System (AMS) dan Mixed Member System (MMS) (Norris, 2003) (Sila lihat Jadual 2.1). Walau bagaimanapun kaedah majoriti mudah ialah kaedah yang paling banyak dipraktikkan di kebanyakan pilihan raya, termasuklah di Amerika Syarikat, Britain, Kanada dan Singapura. Begitu juga di Malaysia, sistem pengundian yang digunakan di negara ini adalah sistem mudah *First-Past The Post System* yang bermakna seorang calon akan dianggap memenangi pilihan raya bagi sesuatu bahagian pilihan raya dengan majoriti undi yang mudah. Menerusi sistem ini calon yang menang ialah calon yang mendapat undi terbanyak (walaupun dengan kelebihan satu undi sahaja). Ini juga bermakna parti-parti politik yang berdaftar boleh menubuhkan kerajaan jika memperolehi majoriti kerusi di Parlimen atau di Dewan Undangan Negeri.

Jadual 2.1 Sistem Pilihan Raya Dunia

Sistem Pilihan Raya	Negara
First Past the Post (FPTP)	Kanada, Malaysia, UK, USA
Run-Off Voting (ROV)	Perancis
Single Transferable Vote (STV)	Australia, Ireland, Malta, USA
Single Non-transferable Vote (SNTV)	Jepun
Single Transferable Proportional Vote (STPV)	Nauru
Alternative Vote (AV)	Australia, Fiji
Party List systems (PL)	Israel
Additional Member System (AMS)	Jerman, Norway
Mixed Member System (MMS)	New Zealand, Russia

Sumber: Norris, 2003

2.2.1 Pilihan Raya di Malaysia

Pilihan raya merupakan satu bentuk penyertaan yang paling lazim bagi masyarakat ramai dan juga merupakan perkara yang bererti kepada penduduk di Malaysia. Malaysia telah mengekalkan sistem pilihan raya pelbagai parti sejak tahun 1957. Kuasa memerintah bagi kerajaan yang bercorak demokrasi ditentukan melalui pilihan raya. Melalui pilihan raya, kerajaan yang akan memerintah negara akan dipilih oleh rakyat selaras dengan prinsip demokrasi yang diamalkan. Rakyat diberi hak memilih kerajaan mereka sendiri melalui pilihan raya (Mohd Salleh Abas, 1984).

Pilihan raya umum di Malaysia dijalankan oleh sebuah suruhanjaya yang dilantik khas bagi mengendalikan urusan dan proses pilihan raya. Perkara 113 Perlembagaan Malaysia telah memberi kanun kepada kerajaan bagi menubuhkan satu suruhanjaya yang dinamakan Suruhanjaya Pilihan Raya (SPR) untuk mentadbir pilihan raya. Suruhanjaya ini terdiri daripada seorang pengerusi dan tiga orang ahli. Keempat-empat ahli ini dilantik oleh Yang Di-Pertuan Agong. Suruhanjaya Pilihan Raya diberi tugas oleh Perlembagaan untuk menguruskan pilihan raya bagi Dewan Rakyat dan Dewan Negeri buat negeri-negeri dalam persekutuan ini, serta menyiapkan dan menyemak daftar pengundi-pengundi bagi pilihan raya tersebut. Oleh kerana setiap pilihan raya itu mesti berasaskan kepada kawasan pilihan raya dan jumlah pengundi dalam tiap-tiap satu kawasan, maka suruhanjaya ini telah diberi kuasa untuk menyemak dan mengubah kawasan-kawasan pilihan raya ini (Suruhanjaya Pilihan Raya Malaysia, 2004).

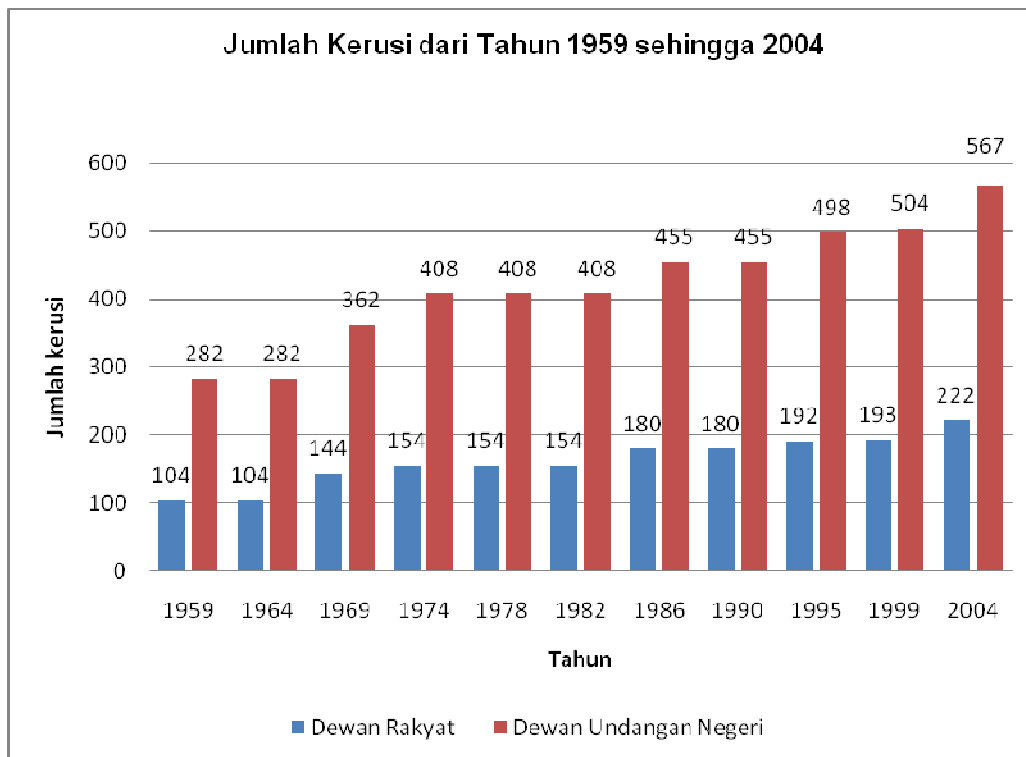
Dalam sistem pilihan raya yang diamalkan di Malaysia, seorang wakil rakyat akan dilantik untuk mewakili penduduk bagi satu bahagian pilihan raya. Sehingga Pilihan Raya 2004, terdapat 219 bahagian pilihan raya Parlimen dan 567 bahagian pilihan raya Negeri (Sila lihat Jadual 2.2). Pembentukan dan penentuan bahagian-bahagian pilihan raya tersebut adalah mengikut undang-undang dan diwartakan. Secara amnya ini berpandukan keluasan kawasan dan jumlah penduduk. Pilihan raya Dewan Rakyat dan Dewan Undangan Negeri diadakan lima tahun sekali kecuali jika berlaku pembubaran awal bagi Dewan berkenaan.

Jadual 2.2 Jumlah Kerusi Dewan Rakyat dan Dewan Undangan Negeri 1995, 1999 dan 2004.

Negeri	Dewan Rakyat			Dewan Undangan Negeri		
	1995	1999	2004	1995	1999	2004
Perlis	3	3	3	15	15	15
Kedah	15	15	15	36	36	36
Kelantan	14	14	14	43	43	45
Terengganu	8	8	8	32	32	32
Pulau Pinang	11	11	13	33	33	40
Perak	23	23	24	52	52	59
Pahang	11	11	14	38	38	42
Selangor	17	17	22	48	48	56
W.P. Kuala Lumpur	10	10	14	-	-	-
W.P. Putrajaya	-	-	1	-	-	-
Negeri Sembilan	7	7	8	32	32	36
Melaka	5	5	6	25	25	28
Johor	20	20	26	40	40	56
Jumlah Semenanjung	144	144	168	394	394	445
W.P. Labuan	1	1	1	-	-	-
Sabah	20	20	25	48	48	60
Sarawak	27	28	28	56	62	62
Jumlah Keseluruhan	192	193	222	498	504	567

Sumber: Suruhanjaya Pilihan Raya Malaysia, 2004

Pilihan raya umum akan diadakan dalam tempoh 60 hari dari tarikh pembubaran tersebut. Pilihan raya kecil diadakan dalam tempoh 60 hari untuk mengisi kekosongan luar jangka jika berlaku kematian, perletakan jawatan atau perlucutan keahlian seseorang ahli Dewan. Pindaan dalam Perlembagaan Persekutuan menyatakan kekosongan luar jangka tidak perlu diisi jika kekosongan itu berlaku dua tahun sebelum tamatnya tempoh Dewan melainkan dimaklumkan sebaliknya oleh Speaker. Pindaan yang sama telah diluluskan oleh negeri-negeri.



Sumber: Suruhanjaya Pilihan Raya Malaysia, 2004

Rajah 2.1 Jumlah Kerusi Dewan Rakyat Tahun 1959 hingga 2004

2.3 Kajian Literatur

Satu kajian tentang pilihan raya oleh Kohfeld dan Sprague (2002) di Missouri St. Louis, mendapati bahawa politik bandar (*urban politics*) di St. Louis dipengaruhi oleh kaum. Untuk beberapa dekad, Bandar St. Louis telah terbahagi kepada dua kaum yang majoriti iaitu orang kulit putih dan orang kulit hitam. Pembahagian geografi kaum menunjukkan segregasi yang tinggi iaitu golongan kulit hitam ramai yang berkumpul di bahagian Utara St. Louis dan golongan kulit putih di bahagian Selatan manakala campuran di antara dua golongan ini di bahagian tengah Bandar St. Louis. Kohfeld dan Sprague (2002) telah mengambil kira dua keputusan pilihan raya iaitu Pilihan raya Utama Demokratik 1989 dan Pilihan raya Lembaga Sekolah 1991 di sempadan yang sama sebagai kajian kes. Dalam kajian ini kaedah yang digunakan ialah pengolahan GIS seperti pengkelasan semula, pertindihan peta dan analisis ruangan yang terdiri daripada korelogram ruangan, Keluk *Loess*, Indeks *Moran* dan kaedah pemberat. Kelebihan kajian ini ialah analisis ruangan telah digunakan untuk melihat corak kedua-dua keputusan pilihan raya tadi di St. Louis yang dipengaruhi oleh kaum. Walau bagaimanapun dalam kajian ini hanya faktor kaum sahaja diambilkira untuk melihat corak keputusan pilihan raya di sini. Kajian ini boleh dipertingkatkan lagi dengan mengambilkira faktor ekonomi kepada jenis kawasan yang berbeza.

Berlainan dengan kajian di College Station Texas, dua orang sarjana iaitu Sui dan Hugill (2002) telah menjalankan kajian terhadap tingkahlaku pengundian