

PEMATUHAN LOKASI RUMAH MAMPU MILIK DENGAN
PENGUNAAN APLIKASI GIS

NOR DIYANA BINTI KARIM

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

PEMATUHAN LOKASI RUMAH MAMPU MILIK DENGAN
PENGUNAAN APLIKASI GIS

NOR DIYANA BINTI KARIM

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian
daripada syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Sains
(Pentadbiran dan Pembangunan Tanah)

Fakulti Alam Bina dan Ukur
Universiti Teknologi Malaysia

JULAI 2022

DEDIKASI

Ucapan terima kasih buat kedua ibu bapa yang sentiasa mendoakan kejayaan anak-anak. Semoga dikurniakan syurga tertinggi untuk ibu dan ayah yang disayangi.

Perjuangan ini dapat diteruskan dengan adanya sokongan dan dorongan suami tercinta Mohd Faisal bin Mustafa. Setiap pengorbanan abang kepada keluarga kecil kita ini didoakan agar mendapat balasan yang baik dari Allah s.w.t.

Buat anak-anak ibu yang tersayang iaitu Muhammad Fiham Mifzal dan Nur Dayana Khayla “Rajin itu kunci kejayaan, malas itu penyakit”. Semoga anak-anak ibu menjadi insan yang berketrampilan dan berguna pada agama, masyarakat dan negara.

Hidup sekadar hidup, kera di hutan juga hidup. Semoga hidup ini sentiasa memberi manfaat kepada orang lain.

PENGHARGAAN

Syukur ke hadrat Ilahi dengan limpah dan izin-Nya, projek sarjana ini berjaya disiapkan mengikut tempoh masa yang telah ditetapkan.

Ucapan terima kasih tidak terhingga kepada penyelia tesis saya iaitu Gs. Dr. Abdul Halim Bin Hamzah yang banyak membantu memberi tunjuk ajar dan berkongsi ilmu sepanjang penulisan tesis ini. Terima kasih juga buat barisan pensyarah yang mengajar saya sepanjang tempoh pengajian sarjana saya di UTM Skudai.

Tidak dilupakan terima kasih kepada rakan seperjuangan dalam pengajian sarjana ini iaitu Siti Hamnah Binti Hashim yang sentiasa ada bersama memberi sokongan dan bimbingan kepada saya. Buat rakan-rakan yang terlibat yang langsung dan tidak langsung dalam menyiapkan laporan tesis, ucapan terima kasih buat kalian semua.

Segala ilmu dan jasa kalian akan saya hargai dan diingati sepanjang hayat ini dan hanya Allah yang dapat membalas bagi tiap-tiap kebaikan kalian.

ABSTRAK

Penyediaan rumah bukan sahaja perlu mengambilkira bilangan rumah yang mencukupi namun kriteria keselesaan, faktor kemudahsampaian antara kawasan rumah dengan kawasan kemudahan dan tempat kerja juga perlu diberi perhatian khususnya bagi kawasan penempatan rumah mampu milik (RMM). Namun, penyediaan RMM ini dilihat sekadar menyediakan bilangan rumah yang mencukupi kepada golongan sasaran dan lokasi RMM terletak jauh terasing daripada kemudahan asas yang diperlukan. Oleh itu, masih ramai penduduk yang berpendapatan rendah dan sederhana ini tidak berpuashati dalam memiliki rumah kediaman mereka. Justeru, kajian ini akan mengaplikasikan perisian GIS sebagai alat untuk menilai lokasi perumahan mampu milik di Mukim Pulau, Daerah Johor Bahru, Negeri Johor. Penilaian dibuat untuk melihat samaada lokasi RMM mematuhi atau tidak patuh kepada kriteria penentu lokasi RMM. Analisis *Structured Query Language (SQL)* dan kaedah analisis *Overlay* dan *Intersect* akan digunakan untuk mencapai objektif kajian. Analisis *Structured Query Language (SQL)* akan mengenalpasti lot-lot kadaster mengikut kriteria penentu lokasi dan setiap kriteria tersebut akan mempunyai *layer* yang tersendiri. Sehubungan itu, Analisis *Overlay* dan *Intersect* digunakan untuk *overlaying* hasil pelan SQL dengan data RMM sedia ada yang telah diperolehi pengkaji semasa peringkat pengumpulan data. Hasil akhir kajian ini akan menunjukkan kawasan RMM yang mematuhi dan kawasan RMM yang tidak mematuhi kriteria lokasi bagi penempatan RMM serta kesan yang berlaku kepada komuniti sekiranya rumah mereka jauh daripada kemudahan asas yang diperlukan. Kajian ini juga akan membantu pihak kerajaan khususnya di peringkat kerajaan negeri dan Pihak Berkuasa Tempatan dalam merangka dasar dan garis panduan secara terperinci bagi penentu lokasi penyediaan RMM pada masa akan datang.

ABSTRACT

The preparation of houses not only needs to take into account the sufficient number of houses but the criteria of comfort, accessibility factors between the home area and the facility area and the workplace also need to be given special attention for the area of affordable housing (RMM). However, the provision of RMM is seen as merely providing a sufficient number of houses to the target group and the location of RMM is far away from the basic facilities required. Therefore, there are still many low- and medium-income residents who are not satisfied with owning their homes. Thus, this study will apply GIS software as a tool to assess the location of affordable housing in Mukim Pulai, Johor Bahru District, Johor State. An assessment is made to see if the RMM location complies or does not comply with the criteria for determining the RMM location. Structured Query Language (SQL) analysis and Overlay and Intersect analysis methods will be used to achieve the objectives of the study. Structured Query Language (SQL) analysis will identify the cadastral lots according to location criteria and each criterion will have its own layer. Accordingly, Overlay and Intersect Analysis are used to overlay the results of the SQL plan with the existing RMM data that the researcher has obtained during the data collection stage. The final results of this study will show RMM areas that comply and RMM areas that do not comply with the location criteria for RMM placement as well as the impact on the community if their homes are far from the necessary basic facilities. This study will also help the government, especially at the state government and local authorities' level, in formulating detailed policies and guidelines for determining the location of RMM preparation in the future.

SENARAI KANDUNGAN

	TAJUK	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	iii
	DEDIKASI	iv
	PENGHARGAAN	v
	ABSTRAK	vi
	ABSTRACT	vii
	SENARAI KANDUNGAN	viii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xii
	SENARAI SINGKATAN	xiii
BAB 1	Pengenalan	1
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Penyataan Masalah	4
	1.3 Matlamat Kajian	7
	1.4 Objektif Kajian	7
	1.5 Skop dan Limitasi Kajian	8
	1.6 Kepentingan Kajian	8
	1.7 Metodologi Kajian	10
	1.7.1 Peringkat Kajian Awalan	10
	1.7.2 Peringkat Kajian Literatur	10
	1.7.3 Peringkat Pengumpulan Data	11
	1.7.4 Peringkat Pembangunan Pangkalan Data	11
	1.7.5 Peringkat Analisis	12
	1.7.6 Peringkat Kesimpulan dan Cadangan	12
BAB 2	Kajian Literatur	13
	2.1 Pendahuluan	13
	2.2 Definisi Perumahan	13

2.3	Konsep dan Definisi Perumahan Mampu Milik	14
2.4	Dasar Rumah Mampu Milik Negeri Johor	15
2.4.1	Komponen dan syarat pembangunan	15
2.4.2	Komposisi Pembangunan	16
2.4.3	Kelayakan Memohon	19
2.5	Faktor Permintaan Rumah	20
2.6	Faktor Penyediaan RMM	23
2.7	Kriteria Penentu Lokasi Rumah	27
2.7.1	Faktor Fizikal	25
2.7.2	Masa/ jarak ke pusat bandar	26
2.7.3	Aksesibiliti/ Kemudahsampaian	27
2.7.4	Kawasan perdagangan/pusat membeli belah	27
2.7.5	Kemudahan Pendidikan	28
2.7.6	Kemudahan Kesihatan	29
2.7.7	Kemudahan Keselamatan	30
2.7.8	Kemudahan Komuniti	31
2.8	Sistem Maklumat Geografi (GIS)	32
2.8.1	Kelebihan Penggunaan GIS Berbanding Penggunaan Manual	33
2.9	GIS Dalam Perancangan Pembangunan Tanah	34
2.10	GIS Dalam Perancangan Perumahan	35
2.11	Kesimpulan	37
BAB 3	REKA BENTUK PANGKALAN DATA	38
3.1	Pengenalan	38
3.2	Penyiasatan Awal dan Pengumpulan Data	39
3.2.1	Perkakasan dan Perisian yang digunakan	39
3.2.2	Sumber Data	40
3.3	Reka Bentuk dan Pembangunan Pangkalan Data	41
3.3.1	Reka Bentuk Konseptual Data	41
3.3.2	Reka Bentuk Logikal Data	41

3.3.3	Reka Bentuk Fizikal Data RMM	43
3.3.4	Kemasukan Data Spatial dan Data Atribut	44
3.4	Kesimpulan	44
BAB 4	KAWASAN KAJIAN	48
4.1	Pengenalan	48
4.2	Profil Mukim Pulau, Daerah Johor Bahru	48
4.2.1	Sempadan Mukim dan Daerah	49
4.2.2	Guna Tanah Semasa Daerah	52
4.2.3	Kependudukan Semasa Daerah	53
4.2.4	Kedudukan di dalam Iskandar Malaysia	54
4.3	Kesimpulan	55
BAB 5	ANALISIS KAJIAN	56
5.1	Pengenalan	56
5.2	Skop dan Teknik Analisis	56
5.3	Peta Asas (<i>Based Map</i>)	57
5.4	Analisis <i>Structured Query Language</i> (SQL)	58
5.5	Analisis <i>Overlay</i> dan <i>Intersect</i>	66
5.6	Kesimpulan	70
BAB 6	KESIMPULAN DAN CADANGAN	71
6.1	Pengenalan	71
6.2	Dapatan Kajian	71
6.2.1	Pencapaian Objektif Pertama	71
6.2.2	Pencapaian Objektif Kedua	73
6.3	Cadangan Penambahbaikan	74
6.4	Cadangan Kajian Lanjutan	76
6.5	Kesimpulan	76
	RUJUKAN	78

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
Jadual 1.1	Pendekatan Median Multiple Taraf Kemampuan	2
Jadual 1.2	Gandaan Median Keupayaan Memiliki Mengikut Negeri 2002-2016	2
Jadual 2.1	Definisi Perumahan Mampu Milik	14
Jadual 2.2	Pecahan Komposisi Mengikut Zon RMBJ	18
Jadual 2.3	Kategori Pendapatan Layak Memohon	19
Jadual 2.4	Had Maksima Pendapatan untuk Memohon	19
Jadual 2.5	Faktor Dan Elemen Mempengaruhi Keputusan Pembelian Rumah	22
Jadual 2.6	Kategori Kemudahan Pendidikan	28
Jadual 2.7	Kategori Pusat Komuniti	31
Jadual 3.1	Sumber Data	40
Jadual 3.2	Reka Bentuk Logikal Data RMM	42
Jadual 4.1	Keluasan Mukim Daerah Johor Bahru	50
Jadual 4.2	Pengkelasan Guna Tanah MBIP	52
Jadual 4.3	Sasaran Unjuran Penduduk bagi Daerah	53
Jadual 6.1	Kriteria penentu lokasi	72

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
Rajah 1.1	Jumlah Unit RMM Siap Bina Daerah di Negeri Johor 2014-2019	5
Rajah 2.1	Pelan Zon Kawasan RMBJ	17
Rajah 2.2	Faktor permintaan rumah	20
Rajah 2.3	Zon Penampakan Rumah dan Industri	24
Rajah 2.4	Jarak Antara Kemudahan Pendidikan Dengan Kediaman	29
Rajah 2.5	Hasil akhir MCA Menggunakan AHP dan <i>Rank Order Method</i>	36
Rajah 3.1	Model Hubungan <i>Entiti</i> (ER Diagram) Kajian	47
Rajah 4.1	Lokasi Kawasan Kajian	49
Rajah 4.2	Sempadan Mukim Daerah Johor Bahru	50
Rajah 4.3	Sempadan PBT	51
Rajah 4.4	Zon Iskandar Malaysia	54
Rajah 5.1	Pelan Asas (<i>Based map</i>) Kawasan Kajian	58
Rajah 5.2	Pelan Zon Perumahan Cadangan dan Komited Kawasan Kajian	59
Rajah 5.3	Pelan Analisis Masa/Jarak ke Pusat Bandar	60
Rajah 5.4	Pelan Analisis Aksesibiliti/Kemudahsampaian	61
Rajah 5.5	Pelan Analisis Kawasan Perdagangan/Pusat Membeli Belah	62
Rajah 5.6	Pelan Analisis Kemudahan Pendidikan	63
Rajah 5.7	Pelan Analisis Kemudahan Kesihatan	64
Rajah 5.8	Pelan Analisis Kemudahan Keselamatan	65
Rajah 5.9	Pelan Analisis Kemudahan Komuniti	66
Rajah 5.10	Pelan Analisis <i>Overlay</i> dan <i>Intersect</i>	67
Rajah 5.11	Kawasan Mematuhi Kriteria Lokasi RMM	68
Rajah 5.12	Kawasan RMM di Taman Mutira Rini	68
Rajah 5.13	Kawasan RMM tidak mematuhi kriteria lokasi RMM	69

SENARAI SINGKATAN

AHP	-	<i>Analytical Hierarchy Process</i>
DBMS	-	<i>Data Based Management System</i>
DPMMN	-	Dasar Perumahan Mampu Milik Negara
DRMBJ	-	Dasar Rumah Mampu Biaya Johor
GIS	-	<i>Geography Information System</i>
GPP	-	Garis Panduan Perancangan
ID	-	<i>Identification</i>
JUEM	-	Jabatan Ukur dan Pemetaan
KM	-	Kebenaran Merancang
MCA	-	<i>Multi Criteria Analysis</i>
MBIP	-	Majlis Bandaraya Iskandar Puteri
NAPIC	-	<i>National Property Information Centre</i>
PBT	-	Pihak Berkuasa Tempatan
PBPT	-	Pihak Berkuasa Perancang Tempatan
PKJA	-	Perumahan Komuniti Johor Jenis A
PKJB	-	Perumahan Komuniti Johor Jenis B
PRJ	-	Perumahan Rakyat Johor
RKR	-	Rumah Kos Rendah
RKSR	-	Rumah Kos Sederhana Rendah
RMBJ	-	Rumah Manpu Biaya Johor
RMB	-	Rumah Mampu Biaya
RMM	-	Rumah Mampu Milik
SHP	-	<i>Shapefile</i>
SQL	-	<i>Structured Query Language</i>

BAB 1

Pengenalan

1.1 Pendahuluan

Selain daripada makanan dan minuman, keperluan asas yang diperlukan oleh setiap orang adalah rumah yang selesa bagi meneruskan kehidupan harian. Rumah adalah merujuk kepada pemilikan serta kepentingan ekonomi dan sosial bagi tempoh jangka masa panjang dan ianya bukan sekadar tempat perlindungan semata-mata. Oleh itu, kepentingan sektor perumahan telah menjadi salah satu agenda kerajaan yang penting, sama ada sebagai instrumen atau objektif sesuatu dasar (Arku, 2006; Harris & Arku, 2006). Sektor perumahan juga telah digunakan sebagai mekanisme kejuruteraan sosial selepas peristiwa 13 Mei 1969 dalam pengagihan kekayaan antara kaum dan keharmonian rakyat (Abdullah,1997).

Isu pemilikan rumah merupakan salah satu agenda utama kerajaan yang telah dititikberatkan sejak negara mencapai kemerdekaan sebagai kayu ukur kepada tahap kestabilan ekonomi dan sosial rakyat di negara ini. Namun begitu, pemilikan rumah memerlukan modal dan komitmen kewangan yang tinggi samada di bandar dan luar bandar (*Khazanah Research Institute*, 2019). Kaedah dari Gandaan Median (*Median Multiple*) digunakan untuk mengukur tahap kemampuan memiliki RMM di negara ini. Sekiranya harga rumah adalah kurang daripada tiga kali pendapatan tahunan isi rumah median maka rumah tersebut mampu dimiliki oleh rakyat di Malaysia.

Jadual 1.1 : Pendekatan *Median Multiple* Taraf Kemampuan (NAPIC, 2017)

Taraf	Nisbah Harga Rumah kepada Pendapatan
Benar-benar Tidak Mampu Milik	5.1 & Lebih Tinggi
Sangat Tidak Mampu Milik	4.1 hingga 5.0
Agak Tidak Mampu Milik	3.1 hingga 4.0
Mampu Milik	3.0 & Lebih Rendah

Jadual 1.2 : Gandaan Median Keupayaan Memiliki Mengikut Negeri 2002-2016 (NAPIC, 2017)

Negeri	2002	2004	2007	2009	2012	2014	2016	Kategori kemampuan	% perumahan formal
Kelantan	5.1	5.4	4.4	4.5	6.2	7.1	5.5	5.1 & ke atas Benar-benar tidak mampu milik	16
Sabah	6.3	6.7	10.0	6.2	5.8	5.6	5.5		24
P. Pinang	4.1	4.3	4.1	4.0	4.1	5.8	5.5		74
N. Sembilan	3.4	3.1	3.3	3.4	2.8	5.0	5.1		74
Pahang	5.0	4.2	3.7	3.9	3.8	5.3	5.0	4.1 hingga 5.0 Sangat tidak mampu milik	58
Johor	4.9	4.9	3.5	3.7	3.7	4.3	5.0		73
MALAYSIA	4.1	4.3	4.4	4.4	4.0	5.1	5.0		60
Terengganu	4.7	4.8	5.0	5.2	5.3	6.2	5.0		22
K. Lumpur	4.7	5.4	5.0	4.6	4.9	5.6	4.9		88
Selangor	3.7	3.5	3.6	3.6	3.6	5.2	4.7		81
Perak	3.9	4.1	3.5	3.5	3.3	5.1	4.6	57	
Kedah	4.6	4.1	4.1	4.0	3.6	3.4	4.3	50	
Sarawak	t.m.	t.m.	3.7	4.1	4.0	4.2	4.0	3.1 hingga 4.0 Agak tidak mampu milik	32
Perlis	4.4	3.7	3.6	4.5	4.3	4.5	4.0		34
Melaka	3.4	3.5	2.9	2.9	2.6	3.1	3.1		64

Berdasarkan jadual di atas, gandaan median di negara masih melebihi di paras ambang untuk kemampuan memiliki rumah dan gandaan median adalah sekitar 4.0 dan 5.0 dari tahun 2002 hingga 2016. Antara faktor yang menyebabkan tahap kemampuan negara berada dikategori sangat tidak mampu milik dan benar tidak mampu milik adalah disebabkan oleh harga rumah yang ditawarkan dalam pasaran adalah lebih tinggi dari pendapatan isi rumah. Harga rumah mempunyai perkaitan secara langsung dengan tahap kemampuan membeli dan memiliki kediaman sendiri di kalangan rakyat di negara ini.

Selain itu, perkara asas dalam menentukan kesejahteraan hidup adalah dengan mengukur tahap kemampuan rakyat dalam memiliki rumah sendiri untuk dijadikan tempat perlindungan. Sesebuah rumah perlu mempunyai kriteria keselesaan dan kemudahan yang baik bagi mewujudkan komuniti sejahtera perlu dititiberatkan selain daripada mengambilkira aspek fizikal dan bilangan rumah yang mencukupi untuk memenuhi permintaan penduduk dalam negara. Berdasarkan hasil kajian Dzul Ashrai dan Hamzah Jusoh (2017), suatu perancangan RMM yang baik akan mengambilkira faktor-faktor sosioekonomi dengan penyediaan kemudahan yang lengkap, kemudahan yang baik, serta kawasan kejiranan yang mampu memberikan segala kemudahan yang diperlukan untuk mewujudkan RMM yang mampan.

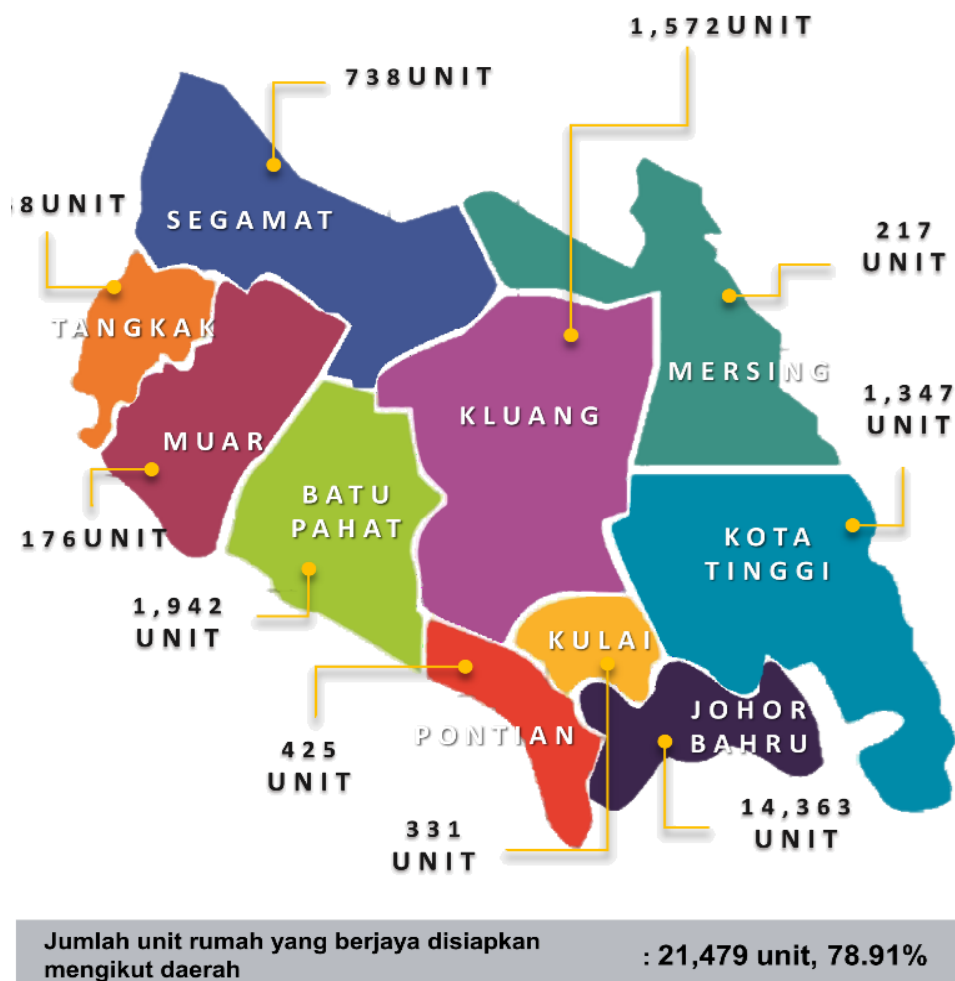
Selain itu, penemuan kajian Dzul Ashrai dan Hamzah Jusoh (2017) mendapati kriteria keselamatan merupakan aspek penting atau tema terpenting dalam mewujudkan RMM mampan dan sejahtera selain daripada tema reka bentuk dan kualiti rumah itu sendiri. Penemuan kajian ini adalah hasil analisis daripada 81 tema-tema yang telah ditemukan dalam pembacaan artikel-artikel terdahulu dengan menggunakan kaedah Analisis Tematik dan kaedah Membuat Keputusan Pelbagai Kriteria (MCDM). Perisian Definite 3.1 telah digunakan dalam kajian ini untuk menganalisis tema-tema yang diperolehi kepada tema-tema utama bagi mendapatkan tema terpenting dalam penyediaan RMM.

Justeru, kajian ini akan menggunakan aplikasi GIS untuk menentukan lokasi RMM yang strategik berdasarkan kriteria-kriteria yang ditetapkan untuk mencapai penempatan rumah mampu milik. Kriteria-kriteria yang digunakan adalah kriteria yang berbentuk fizikal dan data ruang atau data spatial. Aplikasi GIS dalam penyelidikan ini adalah untuk membuktikan keupayaan GIS menganalisis data dan hasil kajian boleh dijadikan panduan oleh pihak kerajaan dalam membuat keputusan dalam perancangan pembangunan pada masa akan datang.

1.2 Penyataan Masalah

Bilangan RMM di negeri Johor dilihat masih tidak mencukupi berdasarkan kepada permintaan rakyat yang kini melebihi penawaran (Utusan Malaysia, 2020). Merujuk kepada Poket Stats Negeri Johor ST4 2020, jumlah penduduk negeri Johor adalah kedua tertinggi selepas negeri Sabah dengan bilangan 3.77 juta pada tahun 2019 dan 3.79 juta pada tahun 2020. Peningkatan penduduk di negeri Johor adalah seiring dengan pembangunan yang dijalankan di dalam negeri tersebut yang membuka lebih banyak peluang pekerjaan. Justeru, apabila berlaku pertambahan kepada populasi maka akan turut berlaku pertambahan kepada pemilikan rumah khususnya rumah mampu milik. Hal ini kerana majoriti penduduk Johor iaitu 80% adalah terdiri daripada kumpulan pendapatan yang terendah dan pertengahan.

Berikutan daripada permasalahan tersebut, kerajaan negeri telah mengkaji semula terhadap kekurangan pembinaan RMM dengan menetapkan garis panduan bagi kaedah pemantauan projek (Laporan Ketua Audit Negara, 2018). Berdasarkan rajah 1.1 menunjukkan bahawa sepanjang tempoh lima tahun iaitu bermula pada tahun 2014 sehingga tahun 2019, jumlah sasaran bagi pembinaan rumah mampu milik di negeri tersebut tidak mencapai sasaran sepenuhnya. Sepanjang tempoh tersebut hanya 78.91% dengan 21,479 unit rumah unit yang berjaya disiapkan berbanding 27,217 unit yang disasarkan berjaya siap bagi memenuhi keperluan semasa penduduk di negeri Johor (Laporan Taskforce Perumahan, 2020).



Rajah 1.1 : Jumlah Unit RMM Siap Bina Daerah di Negeri Johor 2014-2019 (Laporan Taskforce Perumahan Johor, 2021)

Pembinaan unit RMM ini melibatkan pemaju sektor swasta yang mana kerajaan negeri Johor telah mensyaratkan setiap pemaju bagi projek perumahan yang akan dibangunkan diwajibkan menyediakan RMM mengikut keluasan yang akan dimajukan (Dasar Perumahan Rakyat Johor, 2014). Penyediaan rumah mampu milik telah disyaratkan di dalam permohonan Kebenaran Merancang dan perlu dilaksanakan oleh pihak pemaju swasta tersebut. Namun penyediaan ini sekadar satu pelepasan kepada mendapat kelulusan projek yang lain (Fauzi, 1998). Berdasarkan kepada trend permohonan yang diterima dalam sesebuah kawasan Pihak Berkuasa Tempatan, cadangan rumah mampu milik ini terletak di kawasan yang jauh daripada kawasan perumahan dan perniagaan yang sedia ada (Laporan Taskforce Perumahan, 2020).

Sorotan literatur yang dijalankan mendapati wujudnya masalah kepada kemudahan kejuranan dan kumpulan kaum disebabkan penyediaan perumahan RMM adalah terasing, jauh dari kemudahan dan kepelbagaian penduduk (Sampson et al, 2002; Frazier et al, 2003). Oleh itu, terdapat kesukaran dan wujudnya persaingan dalam mendapatkan RMM disebabkan peletakkan sebahagian perumahan ini yang jauh dengan tempat kerja dan kemudahan (Shlay, 1995; Morrison dan Sarah, 2006). Kajian daripada Abang (2004), Ghani (2008) dan Mohit, Ibrahim dan Rashid (2010) mendapati penduduk di Malaysia yang berpendapatan rendah masih tidak berpuas hati dalam memiliki RMM.

Berdasarkan semakan bersama Jabatan Perancangan Pembangunan Majlis Bandaraya Iskandar Puteri (MBIP), didapati bahawa pihak pemaju pembangunan akan menyediakan lokasi RMM yang berasingan dengan rumah pasaran bebas mereka. Sebagai contoh, pemaju hartanah iaitu Tetuan Leisure Farm Corporation Sdn. Bhd. yang banyak terlibat dengan pembangunan rumah mewah telah mengemukakan permohonan Kebenaran Merancang kepada pihak MBIP untuk membangunkan rumah pasaran bebas dan pasaran antarabangsa di Taman Leisure Farm Gelang Patah Johor Bahru. Namun begitu, pihak pemaju ini telah mencadangkan lokasi RMM mereka di kawasan yang berasingan iaitu di tapak Ulu Choh melalui Jalan Skudai-Pontian. Semakan telah dibuat dan mendapati lokasi RMM tersebut terletak jauh daripada kemudahan asas dan di kawasan terpencil daripada kawasan perumahan dan perdagangan sedia ada.

Penyediaan RMM sering dibahaskan tentang kegagalan dalam penyediaan kemudahan awam yang lengkap dan mencukupi seperti yang dikehendaki dalam Rancangan-Rancangan Malaysia untuk golongan yang berpendapatan sederhana dan rendah ini (Mustaffa, 2011). Oleh yang demikian, penyelidikan ini bertindak sebagai panduan kepada pihak kerajaan negeri khususnya kepada Pihak Berkuasa Tempatan dalam mengawal peletakkan RMM yang bersesuaian dengan kemudahan asas dengan menggunakan aplikasi “*Geography Information System*” (GIS). Kelebihan menggunakan aplikasi GIS adalah dapat membantu Pihak Berkuasa Tempatan dalam

membuat keputusan perancangan dengan penjimatan masa, kos dan tenaga manusia berbanding penggunaan kaedah konvensional yang memerlukan pihak kerajaan untuk turun padang dan membuat kajian lapangan.

1.3 Matlamat Kajian

Matlamat kajian ini adalah untuk membangunkan satu reka bentuk pangkalan data GIS dan menilai lokasi RMM samada mematuhi kriteria atau tidak patuh kriteria lokasi RMM yang sesuai dengan menggunakan *Geography Information System* (GIS). Hasil kajian ini dapat membantu pihak yang berkepentingan dalam membuat dasar dan garis panduan terperinci dalam mengawal peletakkan cadangan perumahan RMM pada masa akan datang mengikut kriteria jarak dan tempoh masa yang sesuai untuk pemilik RMM mendapatkan kemudahan asas yang diperlukan.

1.4 Objektif Kajian

Berdasarkan kepada matlamat kajian maka objektif kajian telah dikenalpasti adalah seperti berikut: -

- (a) Menenalpasti kriteria-kriteria penentu lokasi bagi rumah mampu milik.
- (b) Mengkaji penggunaan aplikasi GIS dalam menilai lokasi rumah mampu milik.

1.5 Skop Kajian

Kajian ini akan menggunakan aplikasi GIS dalam menganalisis data yang telah dikumpulkan oleh pengkaji. Aplikasi GIS hanya mampu untuk menganalisis data yang berbentuk spatial dan seterusnya dijadikan ke bentuk fizikal ke dalam pangkalan data sistem GIS. Analisis yang digunakan di dalam kajian ini adalah *Structured Query Language* (SQL) dan Analisis *Overlay* dan *Intersect* untuk mencapai objektif dan matlamat kajian ini.

Selain itu, skop kajian ini adalah dengan memilih kawasan kajian untuk dijadikan *sample* dalam melihat kawasan RMM sedia ada tersebut mematuhi kriteria lokasi yang strategik atau sebaliknya. Kawasan yang tidak patuh kepada kriteria tersebut akan dijadikan asas kepada cadangan penambahbaikan kepada pembangunan RMM pada masa akan datang dan bertujuan untuk meningkatkan kualiti hidup bagi penghuni RMM.

1.6 Kepentingan Kajian

Kajian ini akan dapat memberi manfaat kepada pelbagai pihak dalam menyelesaikan isu pembinaan RMM dengan mencadangkan kriteria-kriteria lokasi dan kawasan yang bersesuaian untuk dibina bagi memenuhi permintaan rumah pada masa akan datang. Berdasarkan objektif-objektif kajian ini, adalah diharapkan agar kajian ini juga akan dapat memberi manfaat kepada pihak-pihak yang terbabit secara langsung seperti berikut:

(1) Perbadanan Kemajuan Perumahan Negeri Johor

Pihak Perbadanan Kemajuan Perumahan Negeri Johor (dahulunya dikenali sebagai SUK Bahagian Perumahan Negeri Johor) selaku pengubal dasar dan undang-

undang, mengawal pembahagian/ pembahagian RMM memerlukan maklumat yang lengkap untuk mengawal isu ketidakpuas hati pemilik RMM disebabkan oleh peletakkan rumah mampu milik yang jauh dengan kemudahan asas dan tidak bersesuaian dengan golongan sasaran. Oleh itu, kajian ini akan memberi manfaat kepada pihak berkuasa negeri dalam merangka dasar dan strategi secara khusus di peringkat kerajaan negeri dan dapat diselaraskan di peringkat pihak berkuasa tempatan di dalam kawasan kajian.

(2) Pihak Berkuasa Perancang Tempatan (PBPT)

Pihak Berkuasa Perancang Tempatan yang bertanggungjawab untuk mengatur, mengawal dan merancang pemajuan dan penggunaan tanah dalam kawasannya perlu memastikan penduduk mendapatkan kemudahsampaian kepada kemudahan asas dengan baik. Oleh itu, kawalan perancangan boleh dilaksanakan di peringkat memberi kelulusan Kebenaran Merancang dengan meneliti permohonan RMM yang tidak memenuhi kriteria lokasi strategik maka kelulusan tidak akan dapat dipertimbangkan. Justeru, kajian ini boleh menjadi panduan dan asas pertimbangan kepada Pihak Berkuasa Tempatan bagi mengawal perancangan dan pembangunan RMM di kawasan pentadbirannya agar memenuhi kriteria-kriteria yang bersesuaian dengan permintaan golongan sasaran yang berpendapatan rendah dan sederhana.

(3) Masyarakat Setempat

Penyediaan rumah mampu milik ini adalah untuk membantu golongan sasaran yang berpendapatan rendah dan sederhana dalam memiliki rumah sendiri dengan mempunyai kemudahsampaian yang baik. Hasil kajian ini adalah untuk memastikan lokasi RMM yang akan dibina mematuhi kriteria-kriteria semasa untuk masyarakat mudah bergerak dari suatu lokasi ke lokasi lain. Justeru, masyarakat awam akan mencapai kualiti hidup yang baik dan peningkatan taraf sosial disebabkan lebih banyak rumah mampu milik dibina pada masa akan datang memenuhi kriteria dan kehendak mereka.

1.7 Metodologi Kajian

Metodologi kajian merupakan panduan asas dalam proses menjalankan penyelidikan ini. Oleh itu, berikut merupakan susunan kajian yang akan dilalui oleh pengkaji dalam mencapai objektif dan matlamat kajian. Terdapat enam peringkat yang akan dilalui oleh pengkaji seperti berikut:

1.7.1 Peringkat Kajian Awalan

Pada peringkat kajian awalan, proses pengenalpastian masalah, pemilihan tajuk kajian, penentuan objektif, skop dan kepentingan kajian akan dibincangkan secara terperinci. Pada peringkat ini juga, semua maklumat dan data dari agensi-agensi berkaitan seperti pihak Perbadanan Kemajuan Perumahan Negeri Johor dan Pihak Berkuasa Tempatan sebagai jawatankuasa bertindak dalam perumahan mampu milik dikenalpasti bagi menumpukan kepada permasalahan yang timbul dan kepentingan membuat kajian kepada tajuk yang dicadangkan.

1.7.2 Peringkat Kajian Literatur

Pada peringkat kajian literatur ini pengkaji akan membuat pembacaan asas berkaitan definisi, dasar rumah mampu milik yang digunakan di negeri Johor meliputi komponen rumah serta kelayakan untuk memohon rumah tersebut. Selain itu, pengkaji akan melihat faktor-faktor yang mempengaruhi kepada permintaan dan penawaran RMM ini. Kajian literatur ini juga akan merujuk kepada garis panduan perancangan yang perlu diambil perhatian oleh pihak yang berkepentingan dalam pembangunan perumahan RMM khususnya pemaju dan perancang bandar dengan mengambilkira kriteria penentu lokasi semasa mengemukakan permohonan RMM. Selain itu, pengkaji juga akan membuat pembacaan terhadap penggunaan aplikasi GIS kepada pembangunan guna tanah untuk dijadikan rujukan dan panduan semasa peringkat pembangunan pangkalan data dan analisis.

1.7.3 Peringkat Pengumpulan Data

Pengumpulan data terbahagi kepada dua iaitu pengumpulan data primer dan data sekunder. Kajian ini akan menggunakan kaedah temubual bersama pihak berkepentingan seperti Perbadanan Kemajuan Perumahan Negeri Johor dan Pihak Berkuasa Tempatan semasa proses pengumpulan data spatial dan data atribut untuk mendapatkan makluman dan pandangan jabatan dengan lebih terperinci.

Seterusnya, pengumpulan data sekunder adalah melalui dasar dan pekeliling yang dikeluarkan oleh pihak kerajaan negeri berkenaan dengan rumah mampu milik termasuk keputusan mesyuarat dan maklumat bertulis yang didapati daripada agensi-agensi berkaitan. Selain itu, data sekunder adalah terdiri daripada pelan-pelan berkaitan yang mengandungi data spatial dan data atribut untuk pembangunan GIS. Data atribut seperti maklumat gunatanah, blok perancangan dan sebagainya diperolehi daripada Laporan Rancangan Struktur Negeri Johor, Laporan Rancangan Tempatan Daerah Johor Bahru-Kulai 2025 (Penggantian) dan sumber-sumber lain yang sah dengan pembangunan RMM.

1.7.4 Peringkat Pembangunan Pangkalan Data GIS

Peringkat ini merupakan permulaan kepada data-data yang diperolehi untuk dianalisis kepada dalam bentuk jadual dan pembangunan GIS. Pengkaji akan memasukkan data spatial dan data atribut untuk digunakan semasa peringkat analisis. Pada peringkat ini juga, pengkaji akan memilih kawasan kajian dan diverifikasikan sebagai lokasi untuk diaplikasikan pangkalan data sistem GIS ini. Data-data yang dipilih berkaitan kawasan kajian dimasukkan ke dalam perisian QGIS 3.16 yang digunakan untuk membangunkan pangkalan data spatial dan data atribut.

1.7.5 Peringkat Analisis

Analisis data yang digunakan dalam sistem GIS adalah menggunakan analisis *Structured Query Language* (SQL) untuk mengenalpasti lokasi bagi kriteria-kriteria penentu lokasi yang telah ditemui oleh pengkaji pada awalnya. Perisian GIS akan digunakan untuk memasukkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Justeru, kriteria-kriteria ini akan menghasilkan *layer* masing-masing untuk dianalisis oleh pengkaji.

Sehubungan itu, pengkaji memilih untuk menggunakan kaedah analisis *overlay* dan *intersect*. Lapisan *layer* dengan atribut yang berbeza akan menjadi maklumat *multi-layer* dalam skala dan koordinat yang sama pada lokasi yang ditetapkan. Seterusnya dengan mengambilkira setiap *layer* yang bersilang akan menunjukkan lokasi yang memenuhi kriteria penentu lokasi strategik bagi penempatan RMM. Data bagi RMM sedia ada akan dimasukkan di dalam pelan hasil akhir untuk dianalisis bagi mengenalpasti kawasan yang mematuhi kriteria dan kawasan yang tidak mematuhi kriteria bagi penentu lokasi RMM. Peringkat ini penting untuk menjawab pernyataan masalah yang ditemukan oleh pengkaji sama ada peletakkan RMM ini berada dalam jarak terasing dalam mendapatkan kemudahan asas atau telah berada di dalam kawasan yang strategik.

1.7.6 Peringkat Kesimpulan dan Cadangan

Penemuan dan pencapaian objektif kajian akan dibuat berdasarkan kepada objektif kajian yang telah ditetapkan pada awal kajian ini. Diharapkan hasil atau dapatan kajian ini akan membantu yang berkepentingan dan bertanggungjawab dalam pembinaan rumah mampu milik mengikut kriteria-kriteria yang ditetapkan agar menyumbang kepada peningkatan kualiti hidup penduduk setempat khususnya golongan yang berpendapatan rendah dan sederhana dalam memiliki kediaman sendiri.

RUJUKAN

- Abdullah, F. H. (1997). *Affirmative action policy in Malaysia: To restructure society, to eradicate poverty*. Ethnic Studies Report, XV
- Abdul Hamid Mar Iman, Ibrahim@ Atan sipan, Suriatini Ismail. (2012). *Geographic Information System & Spatial Analyses in Real Estate*. UTM PRESS, Universiti Teknologi Malaysia.
- Ahmed Zafar U, Ghingold Morry, Zainurin Dahari (2007) *Malaysian Shopping Mall Behavior: An Exploratory Study*. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics* 19 (4), 331-348.
- Ang Kean Hua. (2016) 'Pengenalan Rangkakerja Metodologi Dalam Kajian Penyelidikan: Satu Kajian Kes', *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, Volume 1, Issue 1, pp. 17-23.
- Arku, G. (2006). *The housing and economic development debate revisited: Economic significance of housing in developing countries*. *J. Housing Built Environment*
- Azura Binti Abdullah (2007) *Aplikasi GIS Dalam Penentuan Lokasi Rumah Kos Rendah: Kajian Kes: George Town, Pulau Pinang*. Universiti Sains Malaysia.
- Barot, B (2011) *An Econometric Demand-Supply Model For Swedish Private Housing*, *European Journal of Housing Policy*. Volume 1 Issues 3. pp 417-444
- Businessdictionary (2017). *What Is Housing Definition And Meaning*. Retrieved Desember 2, 2017, dari laman web <http://www.businessdictionary.com/definition/housing.html>

- Dai, F. C., Lee, C.F., & Zhang, X.H. (2001). *GIS-Based Geo-Environmental Evaluation For Urban Land-Use Planning: A Case Study*. *Engineering Geology*, 61, 257-271. doi:10.1016/S0013-7952(01)00028-X
- Dasar Perumahan Mampu Miik Negara (2019) Jabatan Perumahan Negara, Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan.
- Dasar Perumahan Rakyat Johor (2019) Pejabat Setiausaha Negeri Johor Bahagian Perumahan
- Dasar Perumahan Rakyat Johor (2014) Pekeliling AM Kerajaan Johor, Unit Perancang Ekonomi Negeri Johor
- Dzul Ashrai Abu Bakar dan Hamzah Jusoh (2017) *Kesejahteraan Komuniti Dalam Skop Perumahan Mampu Milik Mampan*. *Jurnal Universiti Kebangsaan Malaysia*
- Dornbush, R., Fischer, S, Startsz, R. (2008) *Macroeconomics*. Singapore: Mc Graw Hill.
- Eddie WL Cheng, Heng Li (2004) *Exploring Quantitative Methods For Project Location Selection Building And Environment* 39, 1467-1476.
- Garis Panduan Perancangan Kemudahan Masyarakat (2013), Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia Kementerian Kesejahteraan Bandar Perumahan Dan Kerajaan Tempatan.
- Garis Panduan Perancangan Perumahan (2016) Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan Dan Kerajaan Tempatan.
- Garis Panduan Perancangan Negeri Johor (2019) PLANMalaysia@Johor (Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Negeri Johor).

- Ghani Salleh & Lee Lik Meng. (1997). *Low cost housing in Malaysia*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors Sdn. Bhd.
- Goodman, A. C (1990) *Demographics of Individual Housing Demand, Regional Science and Urban Economics*, Volume 20 Issues 1(Jun), pp 83-102
- Harris, R., & Arku, G. (2006). *Housing and economic development: The evolution of an idea since 1945*. Habitat International
- Hanushek, E. A.; Quiqley, J. M. (1980) *What Is The Price Elasticity of Housing Demand? The Review of Economics and Statistics*. Volume 62 Issue 3. pp 449-454
- HERA. (2006). *Introduction to Housing*. (E. McClay, Ed.). Prentice Hall.
- Holli Pohlka (2011) *Determination of Potential Site Locations for New Affordable Housing Units using Multi-criteria Analysis: A Case Study of Kelowna, British Columbia, Och Miljo*
- Ioannides dan Rosenthal, 1994 *Estimating The Consumption And Investment Demand For Housing and Their Effects on Housing Tenure Status, Review of Econometrics and Statistics*, Volume 76 Issues 1
- Jabatan Perumahan Negara (2019) Dasar Perumahan Mampu Milik Negara. Dimuat turun daripada https://www.pmo.gov.my/wp-content/uploads/2019/07/BUKU_Dasar_Perumahan_Mampu_Milik_Negara_11052019.pdf pada 31 Januari 2022
- Kaufman C F, Lane PM (1996) *A new look at one-stop shopping: A IMES model approach to matching store hours and shopper schedules*. Journal of Consumer Marketing 3 (1),4-25.

- Khazanah Research Institute (2019). *Agenda Perumahan: Peranan Kerajaan, Pasaran Dan Masyarakat. Sebuah Laporan Khas Bagi Penggubalan Dasar Perumahan Negara (2018 – 2025)*
- Lauridsen, J; Nannerup, N, Shak, M (2009) *Geographic and Dynamic Heterogeneity of Home Ownership*, Jurnal Housing and Build Environment, Volume 24 Issues 1 (April), pp 1-17
- Laporan Ketua Audit Negara (2018), *Pengurusan Aktiviti dan Pengurusan Kewangan Jabatan/ Agensi Negeri Johor Siri 1*, Jabatan Audit Negara Malaysia.
- Laporan Taskforce Perumahan (2020), *Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Johor Bahagian Perumahan*.
- Lee Jun Seng. 2006. *Faktor Yang Mempengaruhi Keberkesanan Kos Dalam Industri Pembinaan Di Malaysia*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Malaysia (2025), *Rancangan Tempatan Daerah Johor Bahru-Kulai (Penggantian)*
- Munir Abu Bakar (2 Disember 2020) *Rumah Mampu Milik di Johor Tidak Cukup, Utusan Malaysia*. Bahan diakses pada 21 Mei 2022 daripada <https://www.utusan.com.my/berita/2020/12/rumah-mampu-milik-di-johor-tidak-cukup>
- Mohamad Fauzi Bin Bahadim (1997), *Perumahan Kos Rendah: Satu Permasalahan Kajian Kes Rumah Pangsa Desa Riang, Batu Uban, Pulau Pinang*. Universiti Sains Malaysia
- Mustaffa Al Bakri Bin Saidin (2011) *Penyediaan Rumah Mampu Milik Di Malaysia*. Universiti Sains Malaysia.
- NAPIC. 2017a. *Data Request from National Property Information Centre*.Putrajaya. National Property Information Centre.

- NAPIC. 2017b. *Residential Property Stock Table Q4 2016*. Putrajaya. National Property Information Centre
- Nur Meita Indah Mufidah. (2006) "*Pengantar GIS (Geographical Information System)*." Bandung: Penerbit Informatika.
- Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Johor (2014) *Pekeliling Am Kerajaan Johor Dasar Perumahan Rakyat Johor*. Dimuat turun daripada https://www.johor.gov.my/wpcontent/uploads/2016/01/Pekeliling_Am_Johor_Bil_1_2014.pdf pada 30 Januari 2022
- Portal Rasmi PLANMalaysia (Jabatan Perancangan Bandar & Desa) (2017). *I-plan: Sistem Maklumat Gunatanah Perancangan Bersepadu; Gunatanah Semasa*. Retrieved from <https://iplan.townplan.gov.my/public/geoportal?view=semasa>
- Portal Rasmi Gunatanah Negeri Johor (GeoJohor) (2017). *Peta Guna Tanah Semasa. PLANMalaysia@Johor*. Retrieved From <http://geoportal.johor.gov.my/petaawam/gunatanahsemasa/jbahru>
- Preston, S.H. dan Elo, I.T. (1996). *Survival After Age 80: Letter To The Editor*. New England Journal of Medicine, 334 (8), 537.
- Radduan Yusof. (1998). *Perumahan Kos Rendah: Satu Kajian Mengenai Maklum Balas Penghuni Di Kawasan Kampung Idaman, Pelabuhan Klang*. Fakulti Ekonomi dan Pentadbiran. Bahagian Pentadbiran Awam, Universiti Malaya.
- Rohayu Abd Majid (2010) *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Harta Tanah Kediaman di Malaysia*, Fakulti Alam Bina Universiti Malaya
- Rosniza Aznie Che Rose, Abdul Rahim Md Nor, Asmah Ahmad, Amriah Buang, & Rosmiza Mohd Zainol. (2011). *Pemantauan Keberkesanan Pembangunan Wilayah Malaysia Dalam Aspek Penduduk Tempatan Di Iskandar Malaysia*. Malaysian Journal of Society and Space, 7, (40 - 54).

Severin V, Louviere Jordan J, Finn A (2001) *The Stability Of Retail Shopping Choices Over Time And Across Countries*. *Journal of Retailing* 77: 185–201.

Swan, C. (1995) *Demography And The Demand for Housing- A Reinterpretation of The Mankiw-Weil Demand Variable*. *Regional Science and Urban Economics* Volume 25 Issues 1. pp 41-58

Unit PerakGIS (2015-2016), *Apa Itu GIS?* Retrieved From <https://www.perakgis.my/index.php/maklumat-korporat/info-gis/apa-itu-gis>

Woodward, S. E. (1991) *Economics Prejudices: Why the Mankiw Weil Story is not credible*. *Regional Sciences and Urban Economic* Volume 21 Issue 4 (Dec) pp 531-537